théoric

LA REVUE DES PASSIONNES D'ORIC

ISSN 0762-6711

- **Essai : l'imprimante CITIZEN 120 D**
- **Utilitaire : BASIC +**



HELIPORT
JEU

M 2695 - 31 - 26,00 F

3792695026003 00310

Mensuel - Mai 1987

AU SOMMAIRE DES ANCIENS NUMEROS DE théoric



(Pour les seuls numéros encore disponibles en décembre 1986)

Numéro 6
Essais de l'**XL DOS**. **AUTOVERIF** pour améliorer la fiabilité du chargement cassette. Essai de la carte **8 E/S MAGECO**. **VOICE** : ORIC parle dans interface. **RENUM-DESTRUC** renumération et suppression de lignes Basic. **Les interruptions** : une horloge. **Master-mind** : jeu. **ANADIS** : analyse de disquettes au format MICRODISC. La **Jasmin-Printer** (Brother M 1009) à l'essai et recopie d'écran pour cette imprimante.

Numéro 7
BLURK'S : jeu. **Editeur de caractères** pour redéfinir le jeu de caractères. **Calculs en langage machine** pour aller plus vite. **Lecture et Ecriture de secteurs** sur Jasmin ou comment réparer une disquette. Tour d'horizon des **Moniteurs-Assembleurs** du commerce. **Le magnéto sans angoisse** ou comment améliorer le chargement des cassettes. Essai du **RANDOS**. Essai du **crayon optique**. Recopie d'écran sur **MCP 40**. L'interface **TVS**.

Numéro 10
Essai du modem **TONIC**. Le **Basic Français**. Utilitaires pour vous plaire (1). Modifications du **MONITEUR 1.0** de **LORICIELS**. **CROCKY** : jeu. **Compte bancaire** : gérez-le sur MICRO-DISC (1). Compatibilité **DTL 2000** et **JASMIN**.

Numéro 11
Hors-série rempli d'une multitude de programmes en tous genres.

Numéro 12
Ecrivez votre jeu d'aventure : **COLDITZ**. Le **DTL 2000 +** un serveur pas cher. **Schéma** électronique de l'**ORIC**. Essai de la table graphique **GRAPHISCOP**. Le partage **mémoire** de l'ORIC. Utilitaires pour vous plaire (2). Un **Moniteur-Assembleur**. Compte bancaire (suite et fin).

Numéro 13
Transfert du **FORTH** sur MICRODISC. **TANDEM 13** un logiciel pour le DTL 2000. Jouez avec les **couleurs** de l'ORIC. Utilitaires pour vous plaire (3). Créer des **fenêtres** sur ORIC. **MICRODISC et JASMIN** : ils communiquent. **City on Raid** : jeu.

Numéro 14 *Epuisé*
Le **SEDORIC** à la loupe. Un **éditeur de caractères** en langage machine. **CONJUGAISON** : ORIC à l'école. Sortir le **son sur le téléviseur**. **Fenêtres** (fin). Calculez votre **Epargne-Logement**. **Scrolling** latéral. Sauvegarde des **variables** avec **l'ORIC-1**. Un utilitaire : **Super Désassembleur**. Jouez avec les **Mots-Cachés**.

Numéro 15
Une imprimante à l'essai : la **MT 80S**. **Spirographe** : rosaces et arabesques. **TRON** les motos de lumière (jeu). Esssai de la carte **256 couleurs** de Microfutur. **Editeur de secteurs** sur Jasmin. **MUSICORIC** pour que **l'ORIC-1** devienne musicien. **Carte série** pour liaison avec MINITEL. **Educatif** : **le moteur à 4 temps**. Redéfinition de caractères pour **EASYTEXT**.

Numéro 17
Le **TELESTRAT** se présente. Transfert de l'écran **TEXT** en **HIRES** (1). Conversion du **binaire en DATA**. **ORICTEL** : logiciel d'application de la carte série Minitel. **Recopie rapide** sur **imprimante** mode **texte**. Ecriture évoluée. **LEONARD** : utilitaire de dessin (1). **Fiches de paye** : comment calculer les salaires avec ORIC. Jacquettes de cassettes pour **GP 50**. **Catalogue** amélioré sur **Jasmin**.

Numéro 18
Un **drive 3"1/2** à **Triphonie** : l'ORIC devient orgue. Connaissez-vous les **objets fractals** ? Le Devin : chirologie ou jeu ? Un jeu : **Frog Panic**. Pour lister un programme à partir du MINITEL (et de la carte série) : **MLIST**. Accordez vos instruments de **musique** avec Fréquencamètre. **Text-Hires** (fin). **Léonard** (suite). Deux recopies d'écran : **GP 550** et Brother **M1009** (Jasmin printer). Lister l'EPROM du Microdisc.

Numéro 19
Léonard : fin de l'utilitaire création graphique. **Modifications** de l'ATMOS et du MICRODISC. Un **mini-interpréteur**. Protection du **HIMEM**. Le tri en **langage machine**. Jeu éducatif : **EUROP'ORIC**. En savoir plus sur le **SEDORIC**. **Compte bancaire** : gérez-le sur **JASMIN**. Utilitaires pour vous plaire (4).

Numéro 20
CALCULATOR : banc d'essai – PUISSSANCE 4 jeu – Recopie d'écran pour FASTEXT 80 – Mini Interpréteur Basic.

Numéro 21
Les interruptions – Animation graphique en 3 D – Jeu : Singerie (1) – SEDUTIL pour mieux utiliser SEDORIC – Recopie page VIDEOTEX – Buffer soft pour imprimante – Super recopie d'écran.

Numéro 22
Tout sur le VIA 6522 – GROS : caractères géants – MUSICORIC et JASMIN – Jeu : Singeries (2) – SWAP OVERLAY – Diététique : mieux s'alimenter – Schéma de la carte contrôleur JASMIN – Compacteur graphique – Animation graphique 3D.

Numéro 23
Educatif : TABLORIC. Print Formaté – String : commandes graphiques – Sauvetage d'un programme – Calculs de l'ORIC – Trames et collages – Casse-briques – clipping.

Numéro 24
Chasse au bug – Astrologie et ordinateur – Singerie (fin) Calculs dans N – Dossier TELESTRAT – Mini-Print : éditeur de banderolles – Détection de sonnerie – Ecran 59 x 28 caractères – Note – calc.

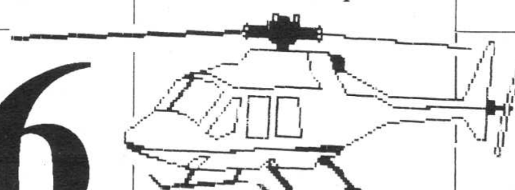
Numéro 25
Test : le Jasmin-PC. Ces fichiers dont tout le monde parle – Ecriture stylée sur MCP 40 – Jeu de la vie – Rem color – En savoir plus sur FT DOS – Data + – ORIC à 2 ROM – MUSIC (1)

Les articles et programmes rappelés ci-dessus ne forment que l'essentiel des différents numéros de THEORIC cités. Les essais des différents logiciels, les trucs et astuces, etc. sont autant d'arguments qui devraient vous inciter à compléter votre collection de THEORIC.

Bon de commande page 5

THEORIC

SOMMAIRE



THEORIC est une publication du groupe de presse FAUREZ-MELLET.

Directeur de publication
Sylvio FAUREZ
Rédacteur en chef
Denis BONOMO
Secrétaire de rédaction
Florence MELLET
Photocomposition SORACOM
Nathalie CHAPPE – Béatrice JEGU
Impression : VAN DEN BRUGGE
Photogravure couleur
BRETAGNE PHOTOGRAVURE
Maquette
Jean-Luc AULNETTE - Patricia MANGIN
Service rassort – Réseau
Gérard PELLAN – Tél. vert 05.48.20.98
Inspection des ventes :
Christian CHOUARD.
Abonnements – Vente au n°
Catherine FAUREZ – Tél. 99.52.98.11
Secrétariat-Rédaction
SORACOM Editions
La Haie de Pan – 35170 BRUZ
RCS Rennes B319 816 302
CCP Rennes 794.17V
Tél. 99.52.98.11 +
Télex SORMHZ 741.042 F
Serveur 3615 + MHZ
CCP RENNES 794.17V
Distribution NMPP
Dépôt légal à parution
Code APE 5120
Régie publicitaire
IZARD CREATION
15, rue St-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33
Chef de publicité
Patrick SIONNEAU
Assistante
Fabienne JAVELAUD

ORDIVIDUEL

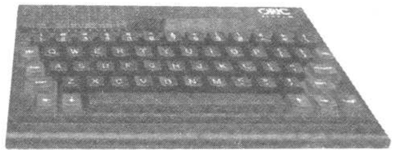
22, rue de Montreuil 94300 VINCENNES – **Tél. : (1) 43.28.22.06**

OUVERT DU MARDI AU VENDREDI de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h, LE SAMEDI de 10 h 30 à 19 h

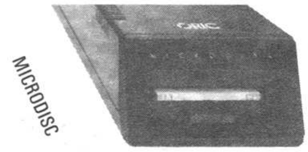
REVENDEUR OFFICIEL AGRÉÉ ORIC-FRANCE



☐ moniteur couleur .... **2490 F**



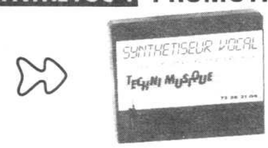
☐ atmos .... 990 F



Le lecteur disquette conçu par ORIC FRANCE pour l'Atmos.

☐ lect. disq. MICRODISC .... 2290 F

SYNTHÉVOC 1 PROMOTION



Il ne lui manque que la parole", synthé. VOC1 la lui donne ! Très performant ce synthétiseur vocal va vous permettre de rendre votre ordinateur plus bavard qu'un politicien en campagne !

☐ synthétiseur vocal . . . . ~~550~~ F 240 F

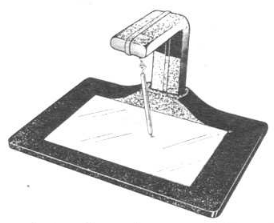
PROMOTION



MODEM

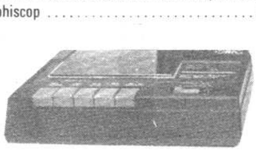
Votre ORIC s'ouvre sur l'extérieur. Il "discute" avec ses semblables et accède au réseau "minitel" Fourni avec interface intégrée et logiciel

☐ modem DIGITELEC .... ~~1490~~ F 990 F



Le "must" pour les amateurs de graphisme. Utilisée par la majorité des créateurs de logiciel cette tablette vous séduira par sa simplicité d'utilisation et la qualité "top niveau" des résultats obtenus. (ex. options : faire des points, traits, boîtes, cercles, texte, remplir, "zoom",...)

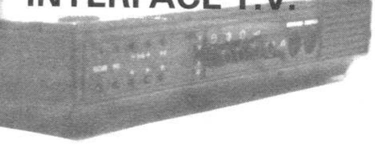
☐ graphiscop .... 990 F



Spécialement conçu pour ORIC ce magnétophone vous évitera bien des soucis.

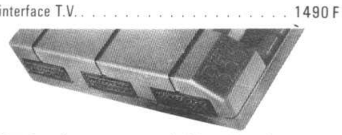
☐ magnétophone .... 380 F

INTERFACE T.V.



Cette interface va cous permettre de transformer votre moniteur couleur en T.V.

☐ interface T.V. . . . . 1490 F



Cette interface vous permet de laisser brancher en permanence trois appareils utilisant la prise péritel.

☐ interface multipéri .... 750 F

PROMOTION logiciel ORIC 1 exclusivement

pour 2 titres : **145 F** pour 3 titres : **195 F** pour 4 titres : **220 F** pour 5 titres : **250 F**

- ☐ trace dump
- ☐ oric mind
- ☐ guerre des couleurs
- ☐ ciros
- ☐ fromage
- ☐ jogger
- ☐ cal oric
- ☐ le lièvre et la tortue
- ☐ le monde végétal
- ☐ morpion
- ☐ dicodoric
- ☐ zig zag
- ☐ acheron's rage
- ☐ centipède
- ☐ gastronon
- ☐ oric munch
- ☐ facturation
- ☐ ultima zone
- ☐ pengoric
- ☐ finances
- ☐ copy écran (pour GP 100)
- ☐ calculus
- ☐ gestion bancaire
- ☐ budget familial
- ☐ caractor
- ☐ guerre des couleurs

LOGICIELS CASSETTES

Indiquez-nous en le soulignant un (ou deux) titres de remplacement en cas de rupture de stock.

- ☐ formule 1 .... 150 F
- ☐ cobra pinball .... 150 F
- ☐ clovis 1 (échecs) .... 150 F
- ☐ compilateur graphique ... 160 F
- ☐ dossier G .... 145 F
- ☐ 3 D munch .... 140 F
- ☐ 3 D fongus................ 140 F
- ☐ 3 D maze .... 100 F
- ☐ A.T.M. .... 135 F
- ☐ add-sous .... 165 F
- ☐ assembl. symb. .... 150 F
- ☐ assimil (anglais) .... 275 F
- ☐ basic étendu .... 135 F
- ☐ basic français .... 145 F
- ☐ brique à brac .... 110 F
- ☐ business man .... 145 F
- ☐ canni balle .... 110 F
- ☐ catégoric .... 110 F
- ☐ cheops .... 140 F
- ☐ clavidact .... 125 F
- ☐ cobra .... 105 F
- ☐ crypt show .... 110 F
- ☐ cubomagique .... 190 F
- ☐ damae (jeu dames) .... 125 F
- ☐ dédal .... 110 F
- ☐ détective story .... 160 F
- ☐ dialogue .... 125 F
- ☐ digger .... 100 F
- ☐ dit. ? d'ac ! (sci. nat. 5e) .. 95 F
- ☐ dit. ? d'ac ! (syst. auteur) . 95 F
- ☐ éléphorm/color .... 105 F
- ☐ élysée .... 145 F
- ☐ flipper .... 145 F
- ☐ frelon .... 125 F
- ☐ gestion de stock .... 145 F
- ☐ hades .... 255 F
- ☐ images (d.a.o.) .... 140 F
- ☐ insect insanity .... 100 F
- ☐ intox et zoe .... 140 F
- ☐ j'apprends l'anglais ...... 130 F
- ☐ karaté .... 110 F
- ☐ la cité de cristal .... 150 F
- ☐ la cité maudite .... 145 F
- ☐ la flute inca .... 125 F
- ☐ la tour fantastique .... 125 F
- ☐ le fer d'amnukor .... 195 F
- ☐ le général .... 120 F
- ☐ manoir doct. genius .... 140 F
- ☐ le masque d'or .... 155 F
- ☐ le millionnaire .... 130 F
- ☐ le minotaure .... 165 F
- ☐ retour du doct. genius .... 165 F
- ☐ secret du tombeau .... 145 F
- ☐ tour du monde 80 jours .. 130 F
- ☐ light cycle .... 115 F
- ☐ lissage de courbe .... 125 F
- ☐ locus .... 105 F
- ☐ logo VI,O .... 299 F
- ☐ lorigraph .... 299 F
- ☐ loritel .... 399 F
- ☐ macadam bumper .... 165 F
- ☐ math-sam (Primaires) .... 125 F
- ☐ méfies-toi méphisto ...... 95 F
- ☐ mission delta .... 125 F
- ☐ mission impossible .... 125 F
- ☐ montségur .... 145 F
- ☐ mots croisés .... 120 F
- ☐ musirama .... 140 F
- ☐ nessy .... 95 F
- ☐ ordidactic .... 250 F
- ☐ oric base .... 125 F
- ☐ orthocrack vol. 1 .... 175 F
- ☐ orthocrack vol. 2 .... 175 F
- ☐ orthocrack vol. 3 .... 175 F
- ☐ outimatic 1 .... 125 F
- ☐ r.d.v. de la terreur .... 105 F
- ☐ rabbit .... 105 F
- ☐ saga .... 150 F
- ☐ starter 3 D .... 135 F
- ☐ super jeep .... 125 F
- ☐ system' animation .... 140 F
- ☐ teknis .... 125 F
- ☐ terminus .... 125 F
- ☐ tic tac .... 120 F
- ☐ triathlon .... 155 F
- ☐ tyrann .... 185 F
- ☐ ultima zone .... 100 F
- ☐ une affaire en or .... 145 F
- ☐ waydor .... 115 F
- ☐ wormy .... 165 F
- ☐ xenon 1 .... 105 F
- ☐ xenon 3 .... 115 F
- ☐ zorgons revenge .... 115 F

DISQUETTES

JASMIN

- ☐ zonga .... 225 F
- ☐ jasmitel .... 499 F
- ☐ les conquérants .... 250 F

SEDORIC

- ☐ dangereusement votre .. 275 F
- ☐ arcade n° 1 .... 235 F
- ☐ arcade n° 2 .... 235 F

LIVRES

- ☐ 56 prog. pour oric .... 78 F
- ☐ l'oric à l'affiche .... 95 F
- ☐ mieux prog. sur oric ...... 110 F
- ☐ manuel réf. t2 .... 120 F
- ☐ manuel de réf. t1 .... 138 F
- ☐ t-dos et ses fichiers ...... 150 F
- ☐ apprenez élec. sur oric ... 110 F
- ☐ nouveaux jeux ATMOS .. 88
- ☐ jeux graphiques ATMOS . 95 F
- ☐ oric et son micro proces. . 95 F
- ☐ interfaces pour oric ...... 59 F
- ☐ l'oric à nu .... 151 F
- ☐ programme pour oric .... 85 F

PROMOTION : 2 titres **180 F,** 3 titres **240 F,** 4 titres **280 F,** 5 titres **300 F.**

- ☐ don't press letter Q
- ☐ encounter
- ☐ extended basic 1
- ☐ micro-géo
- ☐ moria
- ☐ oricade
- ☐ play ground 21
- ☐ probe 3
- ☐ gubbie
- ☐ the ultra
- ☐ annuaire
- ☐ vision
- ☐ puzzle
- ☐ rabbit
- ☐ coloric
- ☐ businessman
- ☐ a view to a kill (007)
- ☐ 3 D maze
- ☐ 3 D exo
- ☐ adress file manager
- ☐ elektro storm
- ☐ draught

Cette promotion est valable dans la limite des stocks disponibles. Indiquez-nous en le soulignant un (ou deux) titres de remplacement en cas de rupture de stock.



Rallonge Péritel

Ne soyez plus collé à l'écran. (prise DIN à 6 broches).

☐ rallonge péritel .... 95 F



Interrupteur

Ne courrez plus le risque de faire sauter la ROM

☐ interrupteur d'alimentation **85 F**

NOUVEAU MODÈLE



Interface tous jeux

Grâce à cet interface programmable vous utiliserez vos joysticks avec tous vos logiciels de jeux.

☐ interface joystick tous jeux .... 365 F



☐ joystick compétition PRO. . . . . 170 F

☐ bloc alim. ORIC .... 180 F
☐ alim. 12 V pour péritel .... 75 F
☐ rallonge de bus 1 slot .... 140 F

Cassettes vierges C20

☐ les 5. . . . . **45 F**
☐ les 10. . . . . **80 F**

☐ câble imprimante .... 160 F
☐ stylos MCP40 .... 75 F
☐ rouleaux papier MCP40 (par 4) .... 75 F
☐ disquette 3" .... 31 F
☐ disquette 3" (par 10) .... 275 F



OFFRE SPECIALE !

Nous reprenons **500 F** votre ORIC 1 ou ATMOS*
pour l'achat d'un ATARI 520 STF avec moniteur monochrome

Que vous recherchiez votre premier micro ou que vous ayez envie de franchir une étape décisive après avoir débuté avec un micro-ordinateur 8 bits, choisissez l'***Atari 520 STF.*** C'est une valeur sûre.

Elu ordinateur de l'année aux U.S.A., devenu rapidement le best-seller de la micro en Allemagne, déjà plébiscité en France, l'***Atari 520 STF*** est l'ordinateur le plus innovateur du marché. Celui dont vous tirerez le maximum de plaisir.

Avec l'***Atari 520 STF,*** vous allez de révélation en révélation...

Puissance formidable avec une U.C. de 520 Ko,
Facilité d'utilisation avec la souris et le système d'exploitation GEM,
Confort d'utilisation avec le multifenêtrage,
Performances graphiques exceptionnelles,
Richesse d'une palette de 512 couleurs,
Capacités sonores éclatantes et interface MIDI.

Bien d'autres révélations vous attendent aux commandes de votre ordinateur.

L'***Atari 520 STF,*** c'est le graphisme dans toute sa finesse, la couleur dans toute sa splendeur, la musique dans tout son éclat...

Créativité ou récréation, l'***Atari 520 STF,*** c'est la micro plaisir dans toutes ses dimensions.

***IMPORTANT :** Ne pourront être repris que les appareils accompagnés de leur prise péritel et du bloc alimentation de l'ordinateur.

☐ ATARI 520 STF + moniteur monochrome : 4990 F - 500 F .... **4490 F**

COMMENT COMMANDER : Je possède : ☐ ORIC 1 ☐ ATMOS

Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites en une liste sur une feuille à part. - Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F - 80 F pour tout achat supérieur à 2000 F).

NOM : ____________ PRÉNOM : ____________ TEL. : ____________

ADRESSE : ____________ CODE POSTAL : ____________ VILLE : ____________

Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)

envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL** 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

réseau **ORDI94**



EDITO THEORIC

Vous disposez, depuis le numéro 30 de THEORIC, d'un sondage mensuel qui doit nous permettre de mieux cerner notre lectorat et faire en sorte que THEORIC réponde à toutes vos attentes : il faut impérativement prendre le temps de remplir cette petite grille et nous la retourner...

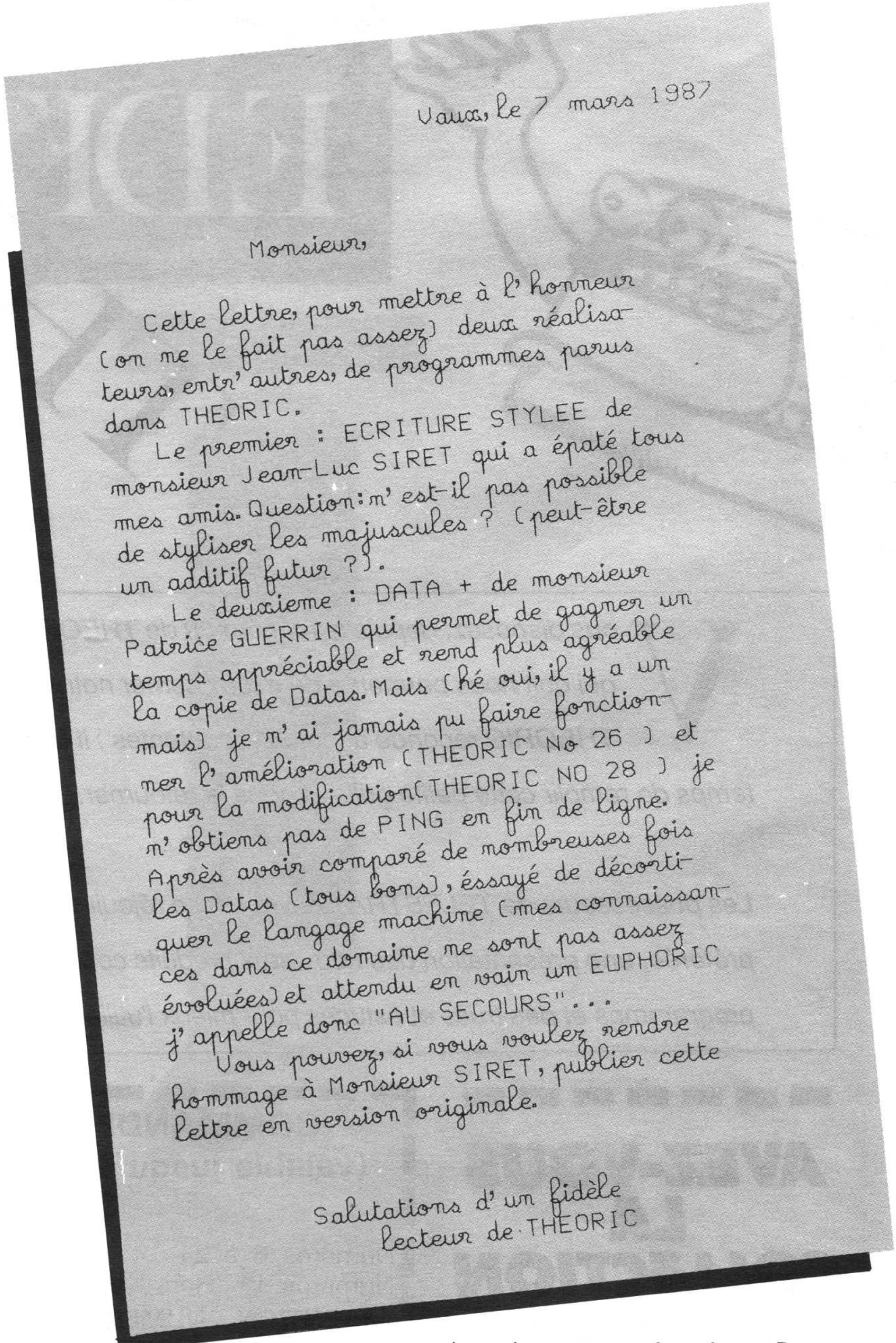
Les possesseurs de TELESTRAT devraient se réjouir : ils trouveront, dans leur revue préférée, une présentation des nouveaux produits consacrés à cette machine, des programmes et des trucs et astuces pour mieux l'utiliser... Que demander de plus ?

COURRIER

Au fil du courrier et des réponses au sondage mensuel, une remarque revient fréquemment : ''Je possède un ATMOS sans disquette et les programmes pour JASMIN et TELESTRAT ne m'intéressent pas'' ou encore ''J'ai un TELESTRAT et vous devriez diminuer la place consacrée à l'ATMOS dans la revue'' ou bien ''Pourquoi ne pas faire un THEORIC avec davantage de pages ?''

Il est certes difficile de satisfaire tout le monde... Une revue comme THEORIC ne peut survivre que grâce à une gestion saine. Les annonceurs étant désormais très peu nombreux, il est impossible d'envisager une augmentation du nombre de pages de la revue ou alors il faudrait admettre une augmentation de prix qui ne serait pas pour plaire à la majorité. Dans ce volume de 48 pages, nous essayons chaque mois d'en donner à tout le monde : un jeu pour se défouler, des utilitaires pour augmenter la puissance de l'ORIC, des articles d'information, mais aussi de la matière pour tous ceux qui possèdent une unité de disquettes ou un TELESTRAT... car celui qui, aujourd'hui, ne possède qu'une ''configuration de base'', ne peut pas jurer qu'il ne la complètera pas demain !
Il faut donc être indulgent et penser un peu aux autres. Le meilleur moyen de s'exprimer consiste à remplir, chaque mois, le bulletin de sondage. Grâce à lui, vous participerez activement à l'orientation de la revue car, pour son équilibre futur, nous tiendrons compte de vos réponses. Il est donc indispensable de consacrer, chaque mois, quelques minutes à remplir le bulletin de sondage et à investir 2,20 F pour nous le retourner !

Nous reproduisons ici, in-extenso, une lettre qui devrait faire plaisir aux auteurs de THEORIC... C'est le plus beau cadeau qu'ils puissent recevoir de la part des lecteurs !



Vaux, le 7 mars 1987

Monsieur,

Cette lettre, pour mettre à l'honneur (on ne le fait pas assez) deux réalisateurs, entr'autres, de programmes parus dans THEORIC.

Le premier : ECRITURE STYLEE de monsieur Jean-Luc SIRET qui a épaté tous mes amis. Question : n'est-il pas possible de styliser les majuscules ? (peut-être un additif futur ?).

Le deuxieme : DATA + de monsieur Patrice GUERRIN qui permet de gagner un temps appréciable et rend plus agréable la copie de Datas. Mais (hé oui, il y a un mais) je n'ai jamais pu faire fonctionner l'amélioration (THEORIC No 26) et pour la modification (THEORIC NO 28) je n'obtiens pas de PING en fin de ligne.
Après avoir comparé de nombreuses fois les Datas (tous bons), éssayé de décortiquer le langage machine (mes connaissances dans ce domaine ne sont pas assez évoluées) et attendu en vain un EUPHORIC j'appelle donc "AU SECOURS"...

Vous pouvez, si vous voulez rendre hommage à Monsieur SIRET, publier cette lettre en version originale.

Salutations d'un fidèle
lecteur de THEORIC

Pour DATA +, nous rappelons (voir EUPHORIC THEORIC 30) qu'il fallait lire DOKE 0, DEEK (# 9C)-2.

DE Yves BEAUDET
45 FAY-AUX-LOGES

Est-il possible d'assurer soi-même une certaine maintenance d'un lecteur de disquette JASMIN 2 ?
La meilleure maintenance est certes la maintenance préventive... Pourtant, dans le cas d'un lecteur de disquettes, il vaut mieux ne rien faire, ne toucher à rien, aussi surprenant que cela puisse paraître. L'équipement de la rédaction est sous-tension (en moyenne 30 heures par semaine) depuis plus de 2 ans : nous ne sommes jamais intervenus sur le matériel... Nous croyons sincèrement que cette absence de ''maintenance'' ne peut être que bénéfique.

Pour établir un diagnostic de panne, il faut avoir un minimum de connaissances. En règle générale, on commencera (surtout sur le JASMIN !) à contrôler l'alimentation... Le reste est du domaine d'un électronicien bien équipé.

Pas d'étiquette abonné ou pas d'enveloppe self-adressée égale pas de réponse au courrier. Qu'on se le dise !

Nous avons reçu, ces dernières semaines, des courriers d'auteurs nous demandant de les aider, par le canal de THEORIC, à vendre des logiciels qu'ils ont réalisés et qui sont trop longs pour être publiés.
A ce sujet, nous aimerions faire quelques remarques : si, pour deux d'entre eux, les auteurs avaient pris soin de joindre une disquette (afin que nous puissions juger de la qualité), pour les autres nous n'avons aucune "preuve" (sans vouloir mettre en doute l'honnêteté des auteurs) de l'existence du produit... Nous ne pouvons, à la rédaction, cautionner de telles tractations commerciales. Il existe pour cela les petites annonces et nous invitons les auteurs de logiciels à les utiliser pour proposer leurs produits.

AUX AUTEURS

Lorsque vous envoyez à la rédaction une cassette ou une disquette avec votre dernière réalisation, pour la voir publiée dans la revue, pensez à ôter les REM clignotants ou autres PRINT truffés de caractères de contrôle ! Certes, cela fait joli lors d'un LIST... mais quelle calamité lors d'un LLIST ! Il faut reprendre chaque ligne pour la modifier, ce qui n'accélère pas la parution de votre œuvre !



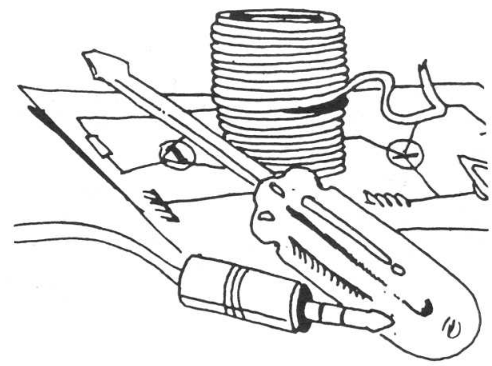
29

Dans le numéro 29 page 18, sur le programme INIT (article T.DOS), il manque la ligne suivante :
410 DATA NOIR, ROUGE, VERT, JAUNE, BLEU, MAGENTA, CYAN, BLANC

Dans le numéro 29 (toujours !), une erreur s'est glissée sur le schéma de la sortie son stéréo. Les broches ne sont pas numérotées comme la prise de l'ORIC et un fil ne va pas au bon endroit...
La prise cassette de l'ORIC est vue de l'extérieur.

30

Petit problème de photocomposition dans THEORIC n° 30 page 43, 1ère colonne. Les signes d'élévation à la puissance ↑ se sont transformés en i majuscules...
Il fallait lire :
D = D + 2↑I
et (n + 1)↑(5 – I)



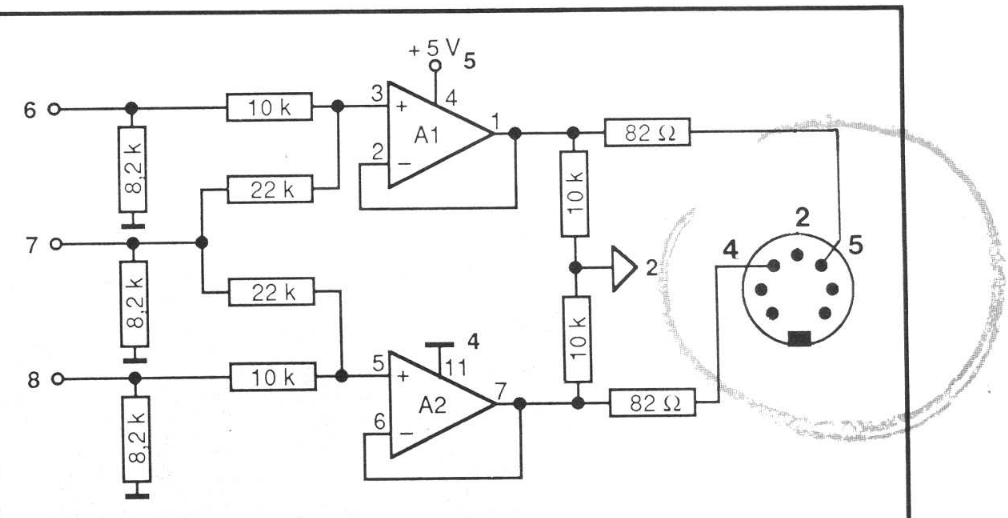


Schéma de principe

Nouveau !

Abonnement disquettes JASMIN

Les disquettes de THEORIC ont du succès. En conséquence, leur prix baisse et passe à **116 F** pour les abonnés à la revue et **146 F** pour les non-abonnés.
Pour vous faire économiser davantage, nous proposons l'abonnement aux disquettes. Pour 6 disquettes, vous ne payerez que **606 F**. Cet abonnement est totalement indépendant de l'abonnement à la revue. L'économie réalisée est loin d'être négligeable !
N'oubliez pas, ces disquettes peuvent être transférées sous SEDORIC par l'utilitaire CONVERT... pour peu que votre SEDORIC soit à jour !

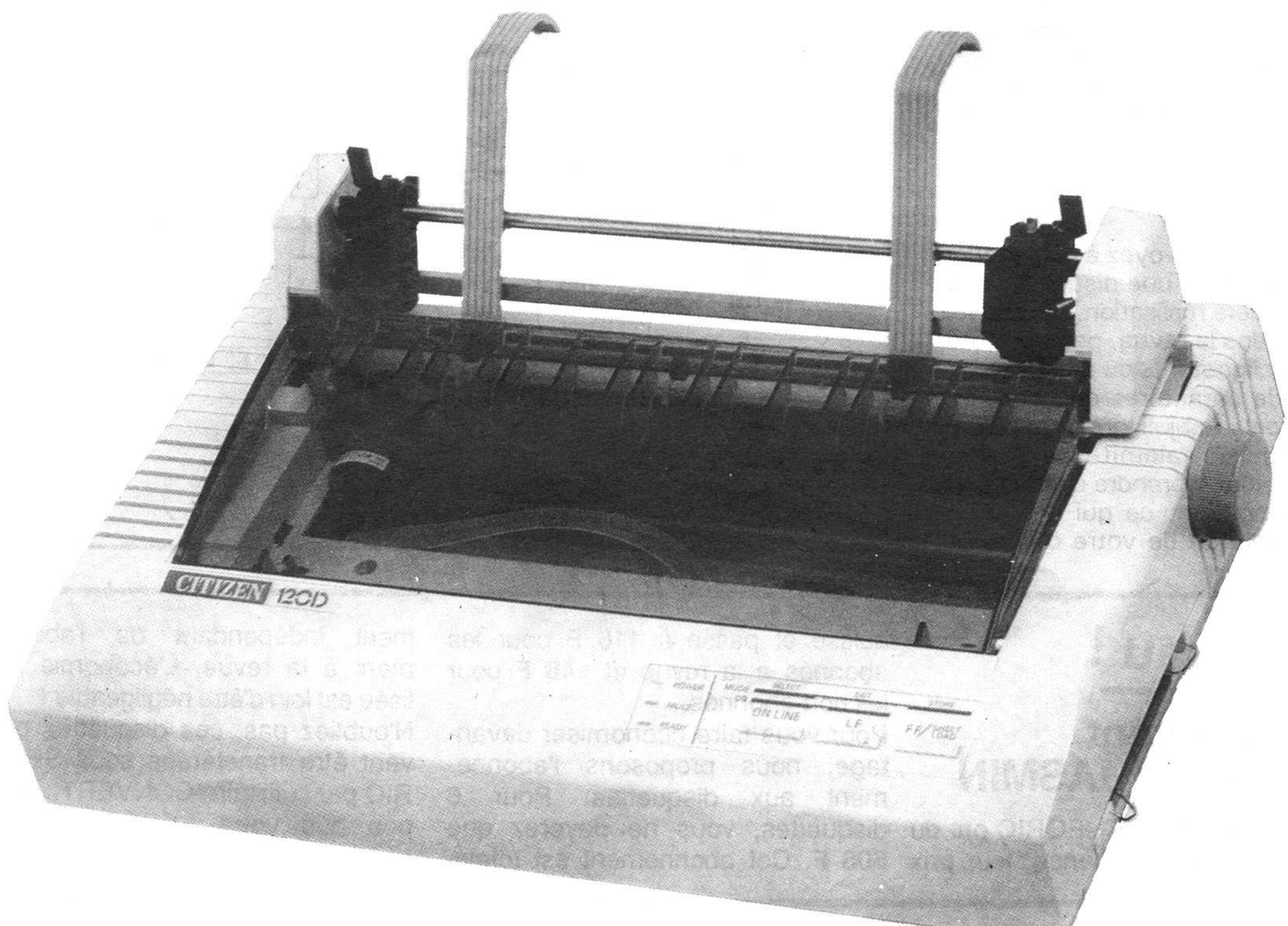
L'IMPRIMANTE CITIZEN 120D

Banc d'essai

Denis BONOMO

L'achat d'une imprimante ne s'effectue pas à la légère, aussi convient-il de ne pas se tromper et de choisir un matériel dont les caractéristiques sont adaptées, à la fois à l'ordinateur hôte et aux besoins de l'utilisateur. Il existe actuellement sur le marché un modèle qui bénéficie des faveurs du public : l'imprimante CITIZEN 120D.

Cette imprimante offre toutes les possibilités que l'on est en droit d'exiger d'un matériel que l'on ne pense pas utiliser 24 heures sur 24. D'esthétique agréable, elle offre une fiabilité et un caractère ''universel'' qui justifient son succès auprès du public. Compatible avec la norme EPSON, reconnue par la majorité des



logiciels, elle est dotée de modes graphisme "par blocs" et "par lignes", ainsi que de tous les modes "texte" souhaitables, comme nous allons le voir.
L'imprimante est équipée d'une cartouche interface amovible. Ceci offre deux avantages : on peut passer facilement de la liaison série (option) à la liaison parallèle, et donc utiliser la machine sur des ordinateurs aux exigences variées, ou encore accéder aisément aux switches qui gèrent son fonctionnement. Seule précaution, ne pas ôter cette cartouche quand le matériel est sous tension...
Comme toutes les imprimantes récentes, la 120D utilise des rubans encreurs en cartouche, ce qui évite de se salir les doigts lors de la mise en place. Le capot transparent amovible intègre la barre presse-papier. Ce choix est contestable car, lors de l'utilisation en mode feuille à feuille, le papier ne se trouve pas fermement plaqué contre le cylindre de caoutchouc. Le passage du mode feuille à feuille au mode listing s'effectue très facilement : il suffit d'ôter le tracteur... Un levier assure le passage traction-friction. Autre inconvénient, minime il est vrai, les guides-picots laissés malencontreusement ouverts empêchent l'ouverture du capot transparent... Enfin, l'absence d'un dispositif coupe-papier efficace pourra paraître gênant à certains utilisateurs. Par contre, la mise en place et le réglage de tension du papier ne sauraient poser aucune difficulté.
Avantage incontestable de la CITIZEN, un sélecteur de modes est disposé sur le panneau avant. Le passage du Pica au NLQ, de l'italique au renforcé ou au condensé devient un jeu d'enfant ! Outre leur rôle habituel, les poussoirs ON LINE, LF et FF servent à effectuer cette sélection. Les cinq positions du réglage d'épaisseur de la 120D permettent d'accepter des liasses de papier autocopiant comprenant jusqu'à trois exemplaires. C'est en déclenchant le mode "Auto-test" de l'imprimante que vous règlerez au mieux la force de frappe.
Les commutateurs logés dans la cartouche interface agissent sur des paramètres tels que le zéro barré, l'interligne, la longueur de page ou encore les caractères accentués. Les différentes commandes reconnues par le logiciel interne sont outrepassées par la position de ces switches.
Ce simple banc d'essai ne saurait montrer au lecteur les nombreuses possibilités de l'imprimante. Impression proportionnelle, mode souligné, exposants ou indices, passage en négatif, choix de la hauteur des caractères n'en sont qu'un vague aperçu... Nous avons reproduit, dans le tableau accompagnant ce texte, certains jeux de caractères sollicités fréquemment. De plus, l'utilisateur appréciera de pouvoir redéfinir certains caractères à sa guise. Regrettons tout de même l'impossibilité d'obtenir les minuscules accentuées en mode italique.
Les modes graphiques, quant à eux, autorisent l'impression de 60 à 240 points par pouce. Sur 9 aiguilles, seules 8 sont utilisées dans ce mode. Grâce à la double ou à la quadruple densité, les recopies graphiques pourront être d'excellente qualité... si le logiciel est capable de tirer parti des avantages de l'imprimante.
Compatible avec les logiciels de recopie d'écran tels que "Super Fac Sim" ou "Recopie Brother M1009" déjà publiés dans THEORIC, la CITIZEN 120D est utilisée par la rédaction et ne nous a jamais déçus.
Les développeurs de logiciels remercieront les concepteurs de l'imprimante pour avoir pensé à intégrer un mode DUMP HEXADECIMAL qui peut être d'un grand secours lors de la mise au point de routines récalcitrantes. On voit alors apparaître sur le papier tous les codes envoyés par l'ordinateur à l'imprimante, sous leur forme hexadécimale ou symbolique.
Avec ses 120 caractères par seconde (25 en NLQ), ses différentes matrices de caractères, ses modes graphiques, sa compatibilité EPSON et IBM... et son prix public autour de 2200 F, la CITIZEN 120D allie bien des qualités que vont devoir lui envier bon nombre de concurrentes.

CITIZEN 120D

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	120D
○ **Tête d'impression** (changeable par l'utilisateur)	9 aiguilles
○ **Vitesse**	
Qualité informatique (cps)	120
Qualité courrier (cps)	25
Durée de vie (caractères)	100 millions
○ **Type d'impression** Sens d'impression:	
Bi-directionnel en texte	Standard
Uni-directionnel en bit graphisme	Standard
Impression optimisée	Standard
○ **Taille des caractères** (car./line car./inch)	
PICA	80/10
Expansé	40/ 5
Compressé	136/17
Compressé/expansé	68/8,5
ELITE	96/12
Expansé	48/12
○ **Matrice** (vertical x horizontal)	
Standard	9 x 11
NLQ	17 x 17
Jambage	8ème et 9ème aiguille
Double frappe	9 x 9
Frappe grasse	9 x 10
Frappe grasse double	9 x 18
Graphisme	8 x 12
○ **Resolution graphique** 8 aiguilles mode graphique	
Densité normale	60 DPI
Double densité	120 DPI
Double densité/double vitesse	120 DPI
Quadruple densité	240 DPI
Recopie d'écran	80 DPI
Recopie d'écran II	90 DPI
Traceur	72 DPI
Traceur II	144 DPI
9 aiguilles mode graphique: Densité normale	Standard
Double densité	Standard
○ **Jeu de caractères** ASCII standard	96
ASCII italic	96
Jeux de caractères nationaux	32 (11 jeux)
Jeux de caractères italic	32 (11 jeux)
Mode graphique Epson	32
Mode graphique IBM Pro Printer	
Indice supérieur/inférieur	Tous les caractères
Qualité courrier	Standard

		120D
○ **Entrainement du papier**		
Alimentation du papier		Traction ou friction
Vitesse d'avance du papier		1,8 IPS
Espace ligne		1/6, 1/8, 7/72, n/72, n/144, n/216
Papier continu		3.5–10"
Papier pré-découpé		3.5–10"
Nombre de copies		1 + 2
Epaisseur du papier		0,006–0,3 mm
○ **Rubans** Type		Cartouche
Durée de vie (caractères)		2 millions
○ **Interface (cartouche)** 8 bits parallèles Centronics		en option
Série RS 232 C		Optionnel
Buffer STD		4 K
○ **Codes de contrôle**		Epson – IBM (peut être sélectionne par switch ou par logiciel)
○ **Environnement** Température opérationnelle		5°C à 35°C (41F à 95F)
Humidité opérationnelle		10% à 80%
○ **Alimentation** Tension		180–264 VAC
Courant/fréquence		0,5A/49,5–60,5 Hz
Consommation		90 VA
○ **Auto-Test**	1.	Tous caractères ROM
	2.	Hexadécimals
○ **MTBF** (exclu tête d'impression)		4.000 heures
○ **Dimensions (mm)**		
Largeur		386
Profondeur		240
Hauteur		90,5
○ **Poids (kg)**		3,7
○ **Autres**		N/B Impression inversée
		Détection fin papier
		Caractères téléchargeables
		alimentation papier par le bas

HELIPORT

Christian LARUE

Un jeu d'arcades n'est pas obligatoirement une réalisation en langage machine, ne pouvant être effectuée que par des virtuoses de l'assembleur. Voici un exemple de jeu, aux qualités très honorables, qui devrait pouvoir servir d'exemple aux débutants.

"HELIPORT" est un jeu dont le but principal est de ramasser des étoiles grâce à un hélicoptère, tout en évitant une sorte de monstre qui vous poursuit. Il faut ensuite atterrir sur un héliport pour passer au tableau suivant. La vitesse du monstre augmente, ainsi que le nombre d'étoiles et votre appareil est régulièrement ralenti par les "ratés" de moteur. Il y a en tout 10 tableaux (et même un tableau en hommage à THEORIC !).

Points :
– A chaque étoile attrapée : 10 points.
– A chaque tableau terminé : 20 points.
– A chaque groupe de 10 tableaux terminés : 200 points.

Les dix tableaux sont composés de labyrinthes, de salles, etc.
Les premiers tableaux vous paraîtront faciles mais, après un moment, il est difficile de semer le monstre qui vous suit. Il faut donc user de stratégie et essayer de bloquer le monstre contre des étoiles ou des parois car sinon, surtout dans les derniers tableaux, il est impossible de contenir le monstre qui va aussi vite que vous.
Mon meilleur score est de 3910 points.

DESCRIPTION DU PROGRAMME "HELIPORT"

• Variables :

N : nombre d'étoiles
Z : vitesse du monstre
T : numéro des tableaux
SC : score
E : abscisse du monstre
F : ordonnée du monstre
X : abscisse de l'hélico
Y : ordonnée de l'hélico
H1 : abscisse des étoiles
H2 : ordonnée des étoiles
C : indicateur nombre d'étoiles attrapées
V2 : code de l'étoile
V3 : code parois
U : ordonnées descente hélico (mort)

• Structure

0-200 :
Redéfinition caractères
200-300 :
Présentation
300-400 :
Instructions
400-500 :
Implantation décors + tableau
500-668 :
Boucle principale du jeu
670-800 :
Déplacement monstre
1499-1520 :
Atterrissage
5000-5210 :
mort de l'hélico + fin
6000-14150 :
Les 10 tableaux
15000-15090 :
Petite animation si 10 tableaux effectués.

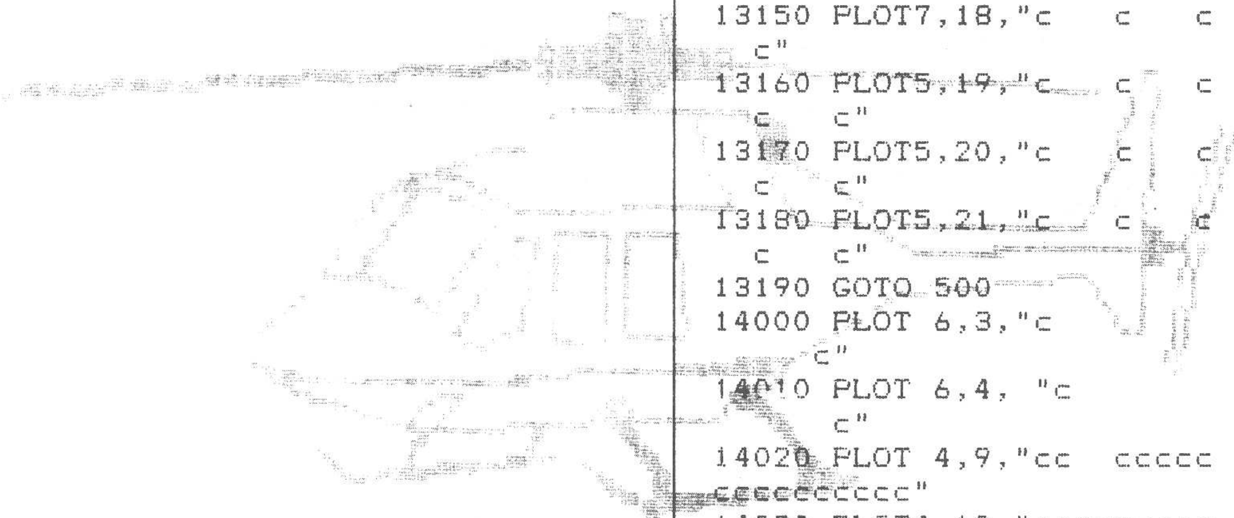
```
1 '*****LARUE CHRISTIAN*****
2 '*****     PRESENTE    *****
3 '*****     HELIPORT    *****
4 '*****COPYRIGHT LARUE*****
5 '***** DECEMBRE 1986 *****
10 DATA 0,0,62,11,43,63,18,63
15 DATA 0,0,28,11,43,63,18,63
20 DATA45,63,63,45,33,45,63,63
25 DATA 63,21,63,21,63,21,63,21
35 DATA 28,28,14,14,28,28,14,14
40 DATA 0,0,6,31,63,62,28,0
45 DATA  0,17,14,21,14,14,17,0
50 DATA 0,8,28,54,28,8,0,0
55 DATA 12,12,63,63,12,12,30,63
90 POKE 618,10
100 REM ---REDEFINITION---
 110 FOR I=46848 TO 46919
 120 READ D
 130 POKE I,D
 140 NEXT I
 200 REM ---PRESENTATION---
 210 CLS
 220 PLOT 12,13,"H E L I P O R T"
 230 PLOT 5,1,"sur ORIC ATMOS"
 240 PLOT 5,25,"PAR CHRISTIAN LARUE"
 245 PLOT 37,15,"b"
 250 WAIT 300:PLAY1,1,4,999:SOUND1,400
0,5
 260 FOR I=3 TO 37
 265 IF I/2=INT(I/2)THEND$="a" ELSE D$
=CHR$(96)
 270 PLOT I,13,D$ :PLOT I-1,13,32
```




```
 280 WAIT 10:NEXT I:WAIT100:PLOT37,14,
96:PLOT37,13,32:WAIT100:PLAY0,0,0,0
 290 GET A$
 300 REM ---INSTRUCTIONS---
 310 CLS
 315 PLOT 14,4,"INSTRUCTIONS":PLOT14,5
,"============"
 320 PLOT 5,7 ,"VOUS PILOTEZ UN HELICO
, ET VOUS"
 330 PLOT 3, 8,"DEVEZ ATTERIR SANS 'CR
ASH' SUR VOTRE"
 335 PLOT 3, 9,"HELIPORT EN EVITANT LE
 MONSTRE."
 336 PLOT7,10,"CECI FAIT, APPUYEZ SUR
SPACE POUR"
 337 PLOT3,11,"ARRETER VOTRE MOTEUR ET
 PASSER AU"
 338 PLOT3,12,"TABLEAU SUIVANT..."
 340 PLOT 10,14,"HAUT : ^"
 350 PLOT 10,16,"BAS : FLECHE EN BAS"
 360 PLOT 10,18,"DROITE : ->"
 370 PLOT 10,20,"GAUCHE : <-"
 380 PLOT 5,24,"BONNE CHANCE"
 390 GET A$:N=5:T= 1:SC=0:Z=4.6
 400 REM ---  DECORS  ---
 405 C=1:N=N+5:Z=Z-.3:E=35:F=3:X=4:Y=3
 407 IF T=11 THEN GOSUB 15000
 408 CLS
 410 FOR I=4 TO 35
 420 PLOT I,2,"c":PLOT I,23,"c":NEXT I
 430 FOR I=2 TO 23
 440 PLOT 3,I,"c":PLOT 36,I,"c"
 450 NEXT I
 455 ON TGOTO500,6000,7000,8000,13000,
9000,10000,11000,12000,14000
 457 T=1:GOTO 400
```

```
 500 REM ---BOUCLE JEU---
 502 PLOT 34,22,"b"
 505 PLOT  E,F,"f":PLOTX,Y,96
 510 FOR I=1 TO N
 520 H1=INT(RND(1)*32)+4:H2=INT(RND(1)
*18)+4
 525 IF H1=4 AND H2=3 THEN 520
 528 IF SCRN(H1,H2)<>32 THEN 520
 530 PLOT H1,H2,"g"
 540 NEXT I
 560 PLOT5,24,"SCORE:":PLOT13,24,STR$(
SC):PLOT24,24,"TABLEAU:":PLOT32,24,STR
$(T)
 570 PLOT X,Y,C$
 575 FOR I=0 TO Z
 580 PLOT 13,24,STR$(SC)
 590 PLAY1,1,4,999:SOUND1,4000,5
 600 IF PEEK(#208)=#AC ANDSCRN(X-1,Y)<
>99THENX=X-1:PLOTX+1,Y,32:GOTO650
 610 IF PEEK(#208)=#BCANDSCRN(X+1,Y)<>
99 THEN X=X+1:PLOT X-1,Y,32:GOTO650
 620 IFPEEK(#208)=#B4ANDY<21ANDSCRN(X,
Y+1)<>99THENY=Y+1:PLOTX,Y-1,32:GOTO650
 630 IF PEEK(#208)=#9CANDSCRN(X,Y-1)<>
99 THEN Y=Y-1:PLOT X,Y+1,32:GOTO650
 650 IFSCRN(X,Y)=103THENSC=SC+10:PLAY1
,0,0,0:MUSIC1,5,9,5:PLAY0,0,0,0:C=C+1
 655 IF X=E AND Y=F THEN 5000
 660 IFSCRN(X,Y+1)=98ANDC>N THEN GOSUB
 1500:SC=SC+20:T=T+1:GOTO400
 662 IFK/2=INT(K/2)THENC$="a"ELSEC$=CH
R$(96)
 665 PLOT X,Y,C$
 667 PRINTà13,24:SC:K=K+1:IFE=XANDF=YT
HEN5000
 668 NEXT I
 670 REM **DEP. E.T.**
 672 V2=103:V3=99
 673 PLOT E,F,"f"
 675 IFE=XANDF=YTHEN5000
 680 IFE>XANDSCRN(E-1,F)<>V2ANDSCRN(E-
1,F)<>V3THENE=E-1:PLOTE+1,F,32
 690 IFE<XANDSCRN(E+1,F)<>V2ANDSCRN(E+
1,F)<>V3THENE=E+1:PLOTE-1,F,32
 700 IFF>YANDSCRN(E,F-1)<>V2ANDSCRN(E,
F-1)<>V3THENF=F-1:PLOTE,F+1,32
 710 IFF<YANDSCRN(E,F+1)<>V2ANDSCRN(E,
F+1)<>V3THENF=F+1:PLOTE,F-1,32
 713 IF E=X AND F=Y THEN5000
 715 IF E=31 AND F=22 THEN 680
 720 PLOT E,F,"f"
 800 GOTO 575
 1499 REM ATTERISSAGE
 1500 C=0:PLOT X,Y,96
 1505 GET A$
 1510 IFA$=" "THENSOUND1,4000,3:WAIT99
:SOUND1,4000,1:PLAY0,0,0,0:WAIT99:RETU
RN
 1520 GOTO 1505
 5000 REM ---DESTRUCTION---
 5040 PLAY 0,0,0,0
 5050 PLAY 1,0,0,0
 5100 FOR U=Y+1TO 22
 5110 PLOT X,U,96:PLOTX,U-1,32
 5120 WAIT 10
 5130 SOUND 1,100-U,5
 5140 NEXTU:PLAY 0,0,0,0
 5150 PLOT X,23,99:PLOT X,22,"h"
 5155 WAIT 300
 5160 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"VOTR
E SCORE:"SC:PRINT:PRINT:PRINT
 5170 PRINT"    ENCORE UNE PARTIE (O/N)
 ?"
 5175 GET A$
 5180 IF A$="O" THEN 300
 5190 IF A$<>"N" THEN 5160
 5200 PRINT:PRINT:PRINT"AU REVOIR...";
CALL #F8D0
 5210 END
 6000 PLOT5,6,"cccccccccc    cc    ccc
ccccccc"
 6010 PLOT5,8,"cccccc    cccccccc  ccc
ccccccc"
 6020 PLOT5,10,"cccc    cccccccccc  cc
cccccccc"
 6030 PLOT5,12,"cccccc  cc  cccccc
cccccccc"
 6040 PLOT5,14,"cccc  cc  cccc  cccc
 cccccc"
 6050 PLOT5,16,"cc  cc    cccccc  cccc
   cccc"
 6060 PLOT5,18,"cccc    cc        cccccc
cc    cc"
 6070 PLOT5,20,"cccccccccccccc"
 6090 GOTO 500
 7000 REM 3EME TABLEAU
 7010 PLOT 5,5,"cccc    cccc    cccc
 cccc  "
 7020 PLOT 5,7,"    cccc    cccc    cc
cc    cc"
 7030 PLOT 5,9,"cccc    cccc    cccc
 cccc  "
 7040 PLOT5,11,"    cccc    cccc    cc
cc    cc"
 7050 PLOT5,13,"cccc    cccc    cccc
 cccc"
 7060 PLOT5,15,"    cccc    cccc    cc
cc    cc"
 7070 PLOT5,17,"cccc    cccc    cccc
 cccc"
 7080 PLOT5,19,"    cccc    cccc    cc
cc    cc"
 7120 GOTO 500
 8000 REM 4EME TABLEAU
 8010 PLOT 4,4," cccccccccccc  cccc"
 8020 PLOT 4,6,"cc  cccccccccc  cccc"
```

```
 8030 PLOT 4,8,"cccc  cccccccc  cccc"
 8040 PLOT4,10,"cccccc  cccccc  cccc"
 8050 PLOT4,12,"cc  cccccc  cc  cccc"
 8060 PLOT4,14,"cc  cccccc  cc  cccc"
 8070 PLOT4,16,"cccccccccccccc  cccc"
 8080 PLOT4,17,"      cccccccc  cccc"
 8090 PLOT4,18,"      cccccccc  cccc"
 8095 PLOT 4,19,"                cccc"
 8100 PLOT4,20,"      cccccccc  cccc"
 8110 PLOT4,21,"      cccccccc  cccc"
 8120 PLOT 4,22,"cccccccccccccccccccc"
 8130 GOTO 500
 9000 REM 5EME TABLEAU PAR L. BRUNIER
 9010 PLOT 4,3,"             c     cc"
 9020 PLOT 4,4,"                   cc"
 9030 PLOT 4,5,"                   cc
   c"
 9040 PLOT 4,6,"             c     cc
   c"
 9050 PLOT 4,7,"cccccccccccccccccc ccc
cc c"
 9060 PLOT4,10,"cccccccccccccccccccc c
cccccccc"
 9070 PLOT4,11,"ccccccc
     ccc"
 9080 PLOT4,12,"ccccccc  cccccccccccc
cccc ccc"
 9090 PLOT4,14,"cccccccccccccccc   ccc
cccccccc"
 9100 PLOT4,16,"ccccccc  cccccccc  ccc
cccccccc"
 9120 GOTO 500
 10000 PLOT 4,5,"cccccccccccccccc
    cccccc"
 10010 PLOT 4,6,"cccccccccccccccc
    cccccc"
 10020 PLOT 4,8,"cccccccccc          cc
cc"
 10030 PLOT 4,9,"cccccccccc     c
     c"
 10040 PLOT4,10,"cccccccccc     c
     c"
 10050 PLOT4,11,"     cccccc    c
     c"
 10060 PLOT4,12,"                     cc
cc"
 10070 PLOT4,13,"     cccccc"
 10080 PLOT4,14,"     cccccc"
 10090 PLOT4,15,"cccccccccc"
 10100 PLOT4,16,"cccccccccccc ccc   cc
cc  cccccc"
 10110 PLOT4,17,"         cccc ccc
  cc"
 10120 PLOT4,18,"              ccccc"
 10130 PLOT4,19,"         cccccccccc
cccc"
 10140 PLOT4,20,"         cccccccc
cccc"
 10150 PLOT4,21,"cccccccccccccccccccc
cccc"
 10155 PLOT4,22,"cccccccccccccccccccc
cccc"
 10160 GOTO 500
 11000 REM 7EME TABLEAU
 11010 PLOT 4,5,"cccccccc     cccccccc
    cccc  c"
 11020 PLOT 4,6,"ccccccc      cccccccc
    cccc  c"
 11030 PLOT 4,7,"cccccccc
    cccc  c"
 11040 PLOT 4,8,"c    cccc
    cccc  c"
 11050 PLOT 4,9,"c    cccc    cccccccc
cc  cccc  c"
 11060 PLOT4,10,"c           cccccccc
    cccc  c"
 11070 PLOT4,11,"c    cccccccccccc
cccccccc  c"
 11080 PLOT4,12,"c    cccccccccccc
cccccccc  c"
 11090 PLOT4,13,"c    cc      cc
 cccc     c"
 11100 PLOT4,14,"c    cc cccc cc
 cccc  c c"
 11110 PLOT4,15,"c    cc cccc cccc
cccccc  c c"
 11120 PLOT4,16,"cc cccc    c cccc
ccccccccc c"
 11130 PLOT4,17,"cc ccccccc c cccc
cccc      c"
 11140 PLOT4,18,"cc ccccccc c cccccccc
cccc      c"
 11150 PLOT4,19,"cc          c cccccccc
cccc"
 11160 PLOT4,20,"cccccccccccc"
 11170 PLOT4,21,"cccccccccccccccccccc
cccc"
 11175 PLOT4,22, "cccccccccccccccccccc
cccc"
 11180 GOTO 500
 12000 REM 8EME TABLEAU éTHEORICé
 12010 PLOT 6,3,"c
      c"
 12020 PLOT 6,4,"c
      c"
 12030 PLOT 6,6,"ccccc  c   c  ccccc
 c"
 12040 PLOT 6,7,"  c    c   c  c
 ccc"
 12050 PLOT 6,8,"  c    ccccc  ccc
ccccc"
 12060 PLOT 6,9,"  c    c   c  c
 ccc"
 12070 PLOT6,10,"  c    c   c  ccccc
 c"
 12090 PLOT6,12,"       c ccc   ccc
```



```
 12100 PLOT6,13,"        cc       c
c   c"
 12110 PLOT6,14," ccc    c        c
c"
 12120 PLOT6,15,"        c        c
c   c"
 12130 PLOT6,16,"        c       ccc
 ccc"
 12160 GOTO 500
 13000 REM TABLEAU
 13010 PLOT 5,4,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13020 PLOT 5,5,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13030 PLOT 5,6,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13036 PLOT 5,9,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13040 PLOT7,7,"c   c   c   c   c   c
 c"
 13050 PLOT7,8,"c   c   c   c   c   c
 c"
 13060 PLOT 5,9,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13070 PLOT5,10,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13080 PLOT5,11,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13090 PLOT7,12,"c   c   c   c   c   c
  c"
 13100 PLOT7,13,"c   c   c   c   c   c
  c"
 13110 PLOT5,14,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13120 PLOT5,15,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13130 PLOT5,16,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13140 PLOT7,17,"c   c   c   c   c   c
  c"
 13150 PLOT7,18,"c   c   c   c   c   c
  c"
 13160 PLOT5,19,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13170 PLOT5,20,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13180 PLOT5,21,"c   c   c   c   c   c
  c   c"
 13190 GOTO 500
 14000 PLOT 6,3,"c
     c"
 14010 PLOT 6,4, "c
     c"
 14020 PLOT 4,9,"cc  ccccc ccccccccc c
cccccccccc"
 14030 PLOT4,10,"cccccccc cccccccc c
 c    ccccc"
 14040 PLOT4,11,"cccccccc            c
 c cc   ccc"
 14050 PLOT4,12,"cccccccccccc cccccc
  cccc ccc"
 14060 PLOT4,13,"         cccccc cccccc
ccccccc ccc"
 14070 PLOT19,14,"cccccc       ccc"
 14080 PLOT12,15,"ccccccccccccc ccccc
cccc"
 14090 PLOT6,16,"cccc  cccc      cccc
 ccccccc"
 14100 PLOT12,17,"cccc  cc     ccc c"
 14110 PLOT12,18,"cccc  cc  cc cc  c"
 14120 PLOT12,19,"cccc       cc    cc
cc"
 14130 PLOT5,20,"cccccccccc cccccccc
cccc  cc"
 14140 PLOT4,22,"cccccccccccccccccc
ccccc"
 14150 GOTO 500
 14999 REM----GAGNE!!!----
 15000 A$="!!!ENGAG ZEVA SUOV      ":FO
R I=34 TO27 STEP-1
 15010 IF I/2=INT(I/2)THEND$="a"ELSE D
$=CHR$(96)
 15020 PLOT I,21,D$:PLOT  I+1,21,32
 15025 WAIT 10
 15030 NEXT I
 15040 FOR I=26 TO 5 STEP -1
 15050 IF I/2=INT(I/2)THEND$="a"ELSED$
=CHR$(96)
 15060 PLOTI,21,D$:G=-I+27:I$=MID$(A$,
G,1):PLOTI+1,21,I$:WAIT15:NEXT:WAIT200
 15070 FORI=5 TO 34:IF I/2=INT(I/2)THE
ND$="a"ELSE D$=CHR$(96)
 15080 PLOT I,21,D$:PLOT I-1,21,32:WAI
T 15:NEXT I:WAIT 300:SC=SC+200:T=1
 15090 GOTO 400■
```

COMMENT RETROUVER UNE ERREUR DANS UNE LIGNE DE DATAS

Denis BONOMO

Les programmes les plus intéressants sont souvent écrits en langage machine, et les listings correspondants reproduits dans les revues comme des suites de DATAs... Souvent, les programmes intègrent une "Checksum" (somme de contrôle) aux lignes en question, permettant de déceler une éventuelle erreur de saisie. Cette "Checksum" ne permet pas toujours de retrouver une erreur...

Le cas le plus flagrant, où l'erreur n'apparaîtra pas, est lorsque deux données sont interverties sur la même ligne : résultat, la somme reste la même et il est impossible de détecter l'erreur autrement que par une lecture attentive du listing. Pour parer à cette éventualité, il faudrait faire un contrôle "lignes-colonnes" permettant de cerner l'erreur.
Par contre, il arrive fréquemment que l'on tombe sur un message d'erreur assez laconique, du genre "Type mismatch error", affectant la ligne où se trouve la boucle FOR - NEXT incluant le READ de lecture des DATAs. Dans ce cas, le programme est incapable de diagnostiquer une erreur, l'analyseur du BASIC étant bloqué avant lui. Ceci se produit essentiellement lorsque l'on cherche à lire une donnée qui ne correspond pas à la variable à laquelle on veut l'affecter. Supposons que nous ayons tapé le listing de la figure 1 :

```
10 FOR n = 30000 TO 30011
20 READ d$:POKE n,VAL ("#"+
d$)
30 NEXT
100 DATA 10, 20, 30, 40, c0, d0
110 DATA 11, 12, 13, g0, 20, 33
120 DATA 20, 30, 11, 21, 32, 17
```

On obtiendra un "Type mismatch in 20". La première réaction consiste à dire : "je n'ai pas d'erreur sur la ligne 20, c'est donc que ce programme est mal foutu !"... et de téléphoner ou d'écrire à la rédaction. Et pourtant, l'erreur est bien dans le listing si vous avez tapé celui-ci comme tel...Pour débusquer l'erreur, il suffit de faire PRINT D$. On obtient alors "g0" qui n'est pas une valeur hexadécimale... Pas étonnant que l'ordinateur la refuse : il est incapable de POKER quelque chose qui ne soit pas une valeur numérique... De même, il serait incapable de POKER une valeur supérieure à 255...
Dans notre cas, la recherche de l'erreur n'est pas difficile : Il y a très peu de lignes de DATAs et la valeur en cause sera vite découverte. Si l'on travaillait sur un long listing, il serait judicieux de procéder différemment. Après avoir noté la valeur erronée (par PRINT D$), il faut repérer la position du compteur de la boucle FOR - NEXT par un simple PRINT N (dans l'exemple évoqué). Ici, on obtient N = 30009. Il suffit de faire ? 30009 – 30000 (valeur de départ de la boucle) pour savoir que c'est la 10e (9 + 1) DATA qui est en cause. On retrouvera aisément cette DATA si le listing contient toujours le même nombre de données par ligne. Ici, on a 6 données par lignes : notre "g0" doit se trouver sur la 2e ligne (2 x 6) de DATAs.
La méthode est simple. Répétons-le, elle est "superflue" ici car le listing est court mais... s'il y avait 3 pages de DATAs, on pourrait commencer à voir son intérêt !

EDIT+

Les lignes de 80 caractères dans vos programmes BASIC... Pourquoi pas ? Mais 254 caractères, n'est-ce pas mieux ? L'éditeur de l'ORIC vous les offrira désormais, pour peu que vous preniez le temps de taper le programme proposé.

Le programme BASIC se charge d'implanter la routine en langage machine qui porte la longueur du buffer clavier à 255 octets. Bien entendu, toutes les fonctions de l'éditeur restent disponibles : insertion, édition, correction. Il est fait appel à quelques routines de la ROM qui, après modification, sont transposées en RAM. Le nouveau buffer clavier est implanté maintenant à partir de # A200.

```
1 REM LIGNES JUSQU'A 254 CARACTERES
2 REM
3 REM
4 REM        Jean-Francois WADEL
5 REM
24 RESTORE:A=#A000:X=PEEK(#CACA):READU$
25 REPEAT:U=VAL("#"+U$):POKEA,U:A=A+1:READU$:UNTILU$="FIN"
34 DATAA6,E9,A0,04,84,2A,BD,00,A3,C9,20,F0,42,85,25,C9
35 DATA22,F0,61,24,2A,70,38,C9,3F,D0,04,A9,BA,D0,30,C9
36 DATA30,90,04,C9,3C,90,28,84,E0,A0,00,84,26,A9,E9,85
37 DATA18,A9,C0,85,19,86,E9,CA,E8,E6,18,D0,02,E6,19,BD
38 DATA00,A3,38,F1,18,F0,F1,C9,80,D0,30,05,26,A4,E0,E8
39 DATAC8,99,00,A2,B9,00,A2,F0,3B,38,E9,3A,F0,04,C9,57
40 DATAD0,02,85,2A,38,E9,63,D0,9D,85,25,BD,00,A3,F0,DF
41 DATAC5,25,F0,DB,C8,99,00,A2,E8,D0,F0,A6,E9,E6,26,B1
42 DATA18,08,E6,18,D0,02,E6,19,28,10,F4,B1,18,D0,B0,BD
43 DATA00,A3,10,B9,99,02,A2,60,68,8D,49,A1,68,8D,4A,A1
44 DATAA9,00,A0,A3,85,E9,84,EA,18,AD,00,A3,AA,20,E2,CA
45 DATA20,00,A0,84,26,20,B3,C6,90,44,A0,01,B1,CE,85,92
46 DATAA5,9C,85,91,A5,CF,85,94,A5,CE,88,F1,CE,18,65,9C
47 DATA85,9C,85,93,A5,9D,69,FF,85,9D,E5,CF,AA,38,A5,CE
48 DATAE5,9C,A8,B0,03,E8,C6,94,18,65,91,90,03,C6,92,18
49 DATAB1,91,91,93,C8,D0,F9,E6,92,E6,94,CA,D0,F2,20,08
50 DATAC7,20,5F,C5,20,4B,A1,EA,18,A5,9C,85,C9,65,26,85
51 DATAC7,A4,9D,84,CA,90,01,C8,84,C8,20,F4,C3,A5,A0,A4
52 DATAA1,85,9C,84,9D,A2,05,B5,2F,9D,FF,A1,CA,D0,F8,A4
53 DATA26,88,B9,01,A2,91,CE,88,D0,F8,20,08,C7,20,5F,C5
54 DATAAD,4A,A1,48,AD,49,A1,48,60,DF,A1,AD,05,A2,F0,F0
55 DATA60,CA,10,05,20,F0,CB,A2,00,20,E8,C5,C9,01,D0,0D
56 DATAAC,69,02,B1,12,29,7F,C9,20,B0,02,A9,09,48,20,D9
57 DATACC,68,C9,7F,F0,DB,C9,0D,F0,31,C9,03,F0,29,C9,18
58 DATAF0,0C,C9,20,90,D3,9D,00,A3,E8,E0,FF,90,07,A9,5C
59 DATA20,D9,CC,D0,BF,E0,FC,90,C0,8A,48,98,48,20,9F,FA
60 DATA68,A8,68,AA,4C,59,A1,E6,17,A2,00,A0,00,98,9D,00
61 DATAA3,AA,4C,EA,CB,20,2F,C8,20,57,A1,A2,00,A0,A3,86
62 DATAE9,84,EA,20,E8,00,AA,F0,EC,A2,FF,86,A9,90,0E,20
63 DATA00,A0,A2,04,A0,A2,86,E9,84,EA,4C,0C,C9,20,98,A0
64 DATA4C,B5,A1,20,B0,CC,68,68,4C,B5,A1,55,55,55,55,FIN
65 REM
66 REM ADAPTATION ORIC-1
67 REM
74 READA$:READU$
75 IFX=230THENREPEAT:A=VAL(A$):U=VAL(U$):POKEA,U:READA$,U$:UNTILA$="FIN"
76 DATA#A0AE,#98,#A0B6,#DE,#A0FF,#33,#A102,#6F,#A11B,#F8,#A11C,#C3
77 DATA#A13B,#33,#A13E,#6F,#A155,#9F,#A15A,#F8,#A16F,#12,#A191,#12
78 DATA#A19E,#12,#A19F,#F4,#A1B3,#99,#A1B5,#4E,#A1B6,#F1,#A1B7,#02
79 DATA#A1DB,#DD,#A1DC,#C8,#A1E4,#ED,#A1E5,#CB,FIN,FIN
80 REM
81 REM MISE EN PLACE ROUTINE
82 REM
84 DOKE#1B,#A1E3:POKE#1A,76■
```

TRUCS ET ASTUCES

De Patrice GUERRIN

Pour rendre les explosions de vos missiles ou de vos bombes plus réalistes, appeler le petit sous-programme suivant. Simple affaire de synchro du balayage TV. Marrant, non ? Au fait, ça marche en modes TEXT ou HIRES.

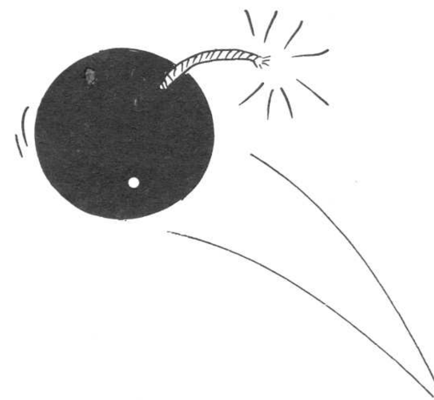
```
10000 REM      EXPLOSION
10010 EXPLODE
10020 FOR N=1 TO 50
10030 PRINT CHR$(152);CHR$(154);
10040 NEXT
10050 RETURN
```

BASCULE 40 COLONNES

Les anciens manuels de l'ORIC indiquaient comment, au moyen d'un simple CTRL [, il était possible de passer en affichage 40 colonnes, au lieu de 38. Ceci n'est plus indiqué maintenant et quelques utilisateurs le découvrent avec surprise. Notons que, dans ce cas, l'écran devient noir avec écriture blanche, les attributs couleur de début de ligne étant supprimés. Merci à Alain Juzans de nous l'avoir rappelé.

MORT AUX PARASITES

Jean-Jacques Schiltz a résolu le problème du "plantage" de l'ORIC lors de l'extinction du téléviseur (ou du moniteur), au moyen d'une simple VDR 250 V-20 A (voir les vendeurs de composants) installée aux bornes du primaire du transformateur d'alimentation. Depuis, plus de problème, même lorsque le congélateur familial démarre !



RECOPIE "TEXT"

Jean-François WADEL

Deux lignes pour recopier l'écran "TEXT" de l'ORIC-1 ou de l'ATMOS : difficile de faire plus court, surtout si ça marche... et vite en plus ! Au fait, vous avez mieux ?

La ligne 0 est nécessaire : elle force l'initialisation, en premier, de la variable A$, définissant ainsi sa place en RAM. Le reste est astucieux ZX = DEEK (#9c)... et on a (presque) son adresse ! On change sa longueur par POKE ZX + 2,40 et, dans une boucle, on change l'adresse de stockage (normalement à côté de HIMEM) en lui donnant une adresse correspondant à l'écran TEXT. LPRINT A$ fait simplement "sortir" les 40 octets correspondants. Suffisait d'y penser !

```
                                 CAPS
Ready
LIST


Ready

!LOAD"TEXTCOPY

Ready
LIST

 0 A$="":ZX=DEEK(#9C)
 60000 POKEZX+2,40:FORT=48000TO49119ST
EP40:DOKEZX+3,T:LPRINTA$:NEXTT

Ready
RUN
```

TELESTRAT

MISES A JOUR

La dernière version d'HYPER-BASIC sortie est la version 2.0 b.
Des faux bruits circulent sur une hypothétique version 2.0 c.
Inutile donc d'appeler ORIC international pour se la procurer ...
Le numéro de la version est celui inscrit dans le copyright lors du reset et non celui marqué sur l'étiquette, derrière la cartouche (même si ces deux numéros sont sensés être les mêmes, les aléas de la fabrication ont parfois fait inscrire un faux numéro au dos de la cartouche).

MANUEL DEVELOPPEUR

Le manuel développeur du Télestrat est disponible chez ORIC International, pour la modique somme de 190 francs. Tous les renseignements sur le TELEMON, le STRATSED et la TELEMATIC sont ainsi regroupés, pour faciliter la programmation en assembleur.

STRATORIC, L'EMULATEUR ATMOS, ORIC-1 et MICRODISC pour TELESTRAT

EDITEUR : ORIC International
PRIX : 490 francs
SUPPORT : Cartouche plus disquette

Pour résoudre définitivement tous les problèmes de compatibilité ATMOS/ORIC – 1/TELESTRAT, Oric International vient de lancer l'arme absolue : une cartouche STRATORIC qui permet d'utiliser le SEDORIC et tous les programmes développés autour du SEDORIC, sur le TELESTRAT.
Il s'agit d'une très bonne affaire puisque pour 490 francs, on a droit à :
– une cartouche d'émulation permettant de simuler l'ORIC-1 ou l'ATMOS (ROM V1.1 ou V1.0),
– une disquette SEDORIC standard,
– le manuel de l'ATMOS
– le manuel du SEDORIC.
Le tout pour le prix du SEDORIC seul !

Voyons de plus près cette cartouche, ou plutot ce "package".
La cartouche intègre 48 Ko de ROM et se place dans le port gauche du Telestrat, à la place de l'HYPER-BASIC.
Il suffit de mettre sous tension le Telestrat, et le SEDORIC est mis en place automatiquement, puis on retrouve le "Ready" familier des utilisateurs d'ATMOS et ORIC-1.
Par défaut, c'est la ROM de l'ATMOS (v1.1) qui est activée. Mais il aurait suffit d'appuyer sur la touche 1 lors de la mise sous tension pour obtenir la ROM de l'ORIC-1 (v1.0) à la place.A partir de ce moment, le Telestrat fonctionne exactement comme un Atmos ou un ORIC-1 connecté à un Microdisc.
Ainsi, il devient possible de passer ses programmes (déprotégés) de cassette à disquette, et d'exploiter tous ses programmes ATMOS ou ORIC-1 sur son Telestrat, qu'ils proviennent de cassettes ou de disquettes, même si on a abandonné son ATMOS au petit cousin.
Mais comment fonctionne la cartouche STRATORIC ?
En fait, la cartouche comporte les 2 ROMs (V1.0, V1.1, deux fois 16 Ko) recopiées de manière intégrale. Elles contient aussi le SEDORIC (15 Ko) modifié pour s'adapter aux caractéristiques différentes du Telestrat. Ce SEDORIC est la version définitive 1.06. Il reste enfin un petit kilo-octet pour faire les initialisations et simuler la mise sous tension d'un Microdisc.
Donc le SEDORIC n'est plus chargé à partir de la disquette mais déplacé à partir de la ROM, d'où un gain de temps appréciable. Il faut noter que les disquettes générées avec STRATORIC seront 100 % compatibles avec un Microdisc, et donc utilisables indifféremment avec STRATORIC ou un Microdisc.
Voyons les quelques contraintes d'utilisation de l'émulation.
Et tout d'abord une précaution à prendre : passer tous vos programmes sur la face A de vos disquettes. En effet, le lecteur double face du Telestrat n'accepte pas que l'on rentre les disquettes à l'envers, et vous ne pourrez donc lire que la face A de vos disquettes.
Ce n'est pas grave si vous conservez par ailleurs votre Microdisc, mais si vous vous en débarassez, prenez vos précautions ou allez voir votre revendeur ou un ami qui a conservé son Microdisc.
(Signalons aux petits malin qu'il est impossible de lire la face B d'une disquette simple face avec un lecteur double face, car la face B est lue "à l'envers".)
En raison de caractéristiques techniques différentes, il est probable que certaines disquettes du commerce protégées ne se lancent pas sur STRATORIC.
Les disquettes au format Jasmin subissent les mêmes contraintes qu'avec SEDORIC : l'utilitaire CONVERT permet de récupérer les fichiers en les transformant au format SEDORIC. Seuls les fichiers de données (accès direct et séquentiel) ne sont pas récupérables.
Bien entendu, les disquettes Jasmin protégées ne se lanceront pas sur STRATORIC, pas plus que sur le MICRODISC.
Les disquettes au format ORIC DOS V1.1 (s'il en reste !) sont aussi récupérables, et ce dans les mêmes conditions que les disquettes Jasmin.

N'oublions pas qu'avec la disquette

SEDORIC est donné un jeu d'arcade M.A.R.C et quelques utilitaires, notamment ALPHA qui permet de classer par ordre alphabétique le catalogue d'une disquette.

Le STRATORIC est donc un excellent achat, non seulement pour les anciens possesseurs d'ATMOS ou d'ORIC-1, mais aussi pour les possesseurs de Telestrat qui veulent disposer d'un BASIC certes moins rapide mais aussi plus "standard" avec la ROM 1.1.

LISBAL, LOGICIEL D'EXPLOITATION DE LA BAL

TYPE : Utilitaire TELEMATIC
PRIX : 1000 francs
SUPPORT : Disquette
AUTEUR : Sylvain LEPINE
EDITEUR : ORIC International

La TELEMATIC intègre une BAL standard qui, si elle n'est hélas pas paramétrable, n'en est pas moins largement utilisée par les possesseurs de Telestrat. En effet, faire une BAL complète avec une gestion de plus de 200 pseudonymes n'est pas à la portée de tout le monde, malgré un HYPER-BASIC orienté vers la gestion d'applications télématiques.
Toutefois, l'exploitation de toutes les données de la BAL n'est pas possible : changer des mots de passe, éditer les messages sur une imprimante, supprimer des BAL etc...
Heureusement, il y a LISBAL ! Ce logiciel va vous permettre d' exploiter à fond les possibilités de la BAL ; vous pourrez en effet :
– Consulter le répertoire de la boite aux lettres en mode local, avec de plus les mots de passe associés à chaque pseudo et éventuellement le sortir sur imprimante.
– Lire tous les messages et les imprimer, et ce de manière automatique, le logiciel triant les messages par BAL, puis du message le plus récent au message le plus ancien. C'est l'idéal pour avoir une vue d'ensemble de ce qui se passe sur votre serveur, qui est peut-être devenu une messagerie rose à votre insu (on peut toujours rêver).
– Vous pouvez supprimer une boîte aux lettres, et donc tous ses messages associés, sans toucher aux autres boites aux lettres de votre messagerie.
– Vous pouvez aussi, c'est l'utilisation la plus intéressante du logiciel, consulter tous les messages d' une BAL précise (la vôtre par exemple) avec la possibilité d'édition sur imprimante et/ou suppression du message une fois consultée.
– Il est également possible de changer le mot de passe des pseudos de votre messagerie.
– Vous pourrez aussi changer le type de la messagerie (accès restreint/normal) et changer un mot de passe d'une messagerie à accès restreint, et ce bien entendu sans perdre les messages en cours.
LISBAL est un logiciel complet, utile à tous les utilisateurs de la BAL standard de la TELEMATIC, résolvant tous les problèmes d'impression des messages et d'une manière générale d'intendance d'une BAL.

TELEKUBE : REVOILA LE RUBIK !

TYPE : JEU/REFLEXION
PRIX : 200 francs
SUPPORT : Disquette
AUTEUR : Christian ROLLAND
EDITEUR : ORIC International

Le fameux jeu de Monsieur Rubik revisité à la sauce Telestrat donne un jeu de réflexion d'excellente facture.
Le graphisme est très atrayant, le programme inclus même une auto démonstration du plus bel effet.
Mais à quoi peut bien servir un rubik sur Telestrat, même s'il est joli ? Eh bien, mon bon monsieur, c'est très simple : TELEKUBE pense. En toute simplicité.
Ce qui signifie que lorsque vous peinez dans la reconstituion de votre cube, il suffit d'appuyer sur la touche A et l'ordinateur calcule pour vous les 2 ou trois prochaines rotations à effectuer, et ce sans se tromper, lui !
Ce logiciel vous fera passer des moments agréables et gageons que vous deviendrez expert en Rubik's cube.

NIBBLER, UN JEU INFERNAL

TYPE : JEU D'ARCADE
PRIX : 190 francs
SUPPORT : Disquette
AUTEUR : MAESTER
EDITEUR : ORIC International

Encore un nouveau jeu sur Telestrat, écrit en assembleur, et ça se voit : il est très, très rapide.
Après avoir patienté quelques secondes devant un magnifique dessin, l'écran de jeu apparait. Il s'agit d'un grand classique : dans un labyrinthe infernal, modifié au fil des tableaux bien entendu, vous déplacez un serpent qui doit manger des points de vitalité.
Mais où le problème se complique, c'est que le serpent gourmand s'allonge au fur et à mesure, et il devient à la fin très difficile de ne pas se "mordre la queue".
La part tactique du jeu est donc prépondérante puisqu'il faut prendre garde à emprunter des chemins qui ne se terminent pas en culs-de-sac.
On est aidé par le fait que le serpent s'arrête dès qu'il touche un obstacle, mais attention, le bonus, lui, n'attend pas, et lorsqu'il tombe à 0, vous perdez une vie !

Un conseil toutefois, utilisez le Joystick de préférence au clavier. Un bon jeu, qui vous fera passer de bons moments à la recherche du meilleur chemin pour parcourir un labyrinthe.

TYPE : Langage pour Telestrat
PRIX : 590 Francs
SUPPORT : Cartouche
AUTEUR : Pierre GRENET
EDITEUR : ORIC International

Le TELE-ASS est donc arrivé, mieux vaut tard que jamais.
Il est vrai que le produit est d'excellente qualité.
Le logiciel est livré sur cartouche, avec un manuel bien entendu, ce qui est un véritable confort pour un assembleur : même si votre beau programme se plante lamentablement, l'assembleur sera toujours là,

inaltérable. Que de temps de gagné !
Donc, l'assembleur prend place dans le port cartouche gauche, laissant libre le port droit pour l'extension RAM 64 Ko . Bien entendu, la cartouche inclus aussi le TELEMON et l'HYPER-BASIC.

UN EDITEUR AUQUEL RIEN NE MANQUE ...

Le premier contact se fait, comme d'habitude, avec l'éditeur et là, une excellente surprise nous attend : il est exactement semblable à celui du BASIC ! Un éditeur pleine page donc, avec les mêmes possibilités de déplacement automatique dans le programme sans taper LIST etc...
Mais au fait pourquoi un éditeur ? Parce que TELE-ASS est un assembleur double passe, c'est-à-dire qu'il assemble des sources avec label etc. Il faut donc créer ces sources ...
Donc, l'éditeur est proche du BASIC, mais avec beaucoup de possibilités supplémentaires : par exemple, pour lister à partir d'un label, il suffit de faire LIST suivi du label, même si on ne connait pas le numéro de la ligne . Ainsi, LIST LOOP listera à partir de la ligne contenant la définition du label LOOP.
Il est possible de détruire un bloc complet de ligne (DELETE) ou de mélanger plusieurs programmes (MERGE), ce qui est très pratique pour se faire une bibliothèque de routines personnelles.
Très utiles aussi sont les fonctions de recherche (SEEK) et d'échanges (CHANGE) de chaînes dans le programme.Par exemple, si on veut voir toutes les lignes qui contiennent le label "XMENU" il suffit de faire SEEK "XMENU",L et elles s'affichent, suivies du nombre total d'occurrence du label. Pour changer tous les XMENU en ESSAI, il suffit de taper CHANGE "XMENU", "ESSAI". Simple et puissant.
Notons la présence de la commande RENUM qui vous permettra de renuméroter vos programmes avec toutes les fantaisies possibles.
Enfin, toujours au niveau de l'édition, saluons la présence de l 'instruction OLD qui permet de récupérer un source même après un RESET, chaud ou froid !

UNE GESTION DE DISQUE COMPLETE

Le chapitre des instructions disque est aussi complet, avec SAVE (U/M/O), LOAD (avec l'option ,V qui permet de visualiser les adresses d'un fichier sans le charger et l'option ,A adresse qui permet de charger un fichier à une adresse différente de celle à laquelle il a été sauvé.
BACKUP, DIR, LDIR, EXT, DEL, DELBAK répondent aussi présent, seul le COPY fait défaut, mais ce n'est pas grave, le BASIC est là pour faire les copies !
Notons, ce qui est bien pratique, qu'il est inutile de mettre les guillemets autour des noms de fichier : SAVE ESSAI est équivalent à SAVE "ESSAI".
Voyons en vrac quelques commandes d'ordre général : ?DEC ?HEX ?BIN ?CAR qui permettent d'afficher respectivement une expression en décimal, hexadécimal, binaire, ou ASCII .
BANK permet de spécifier sur quelle banque travaille le TELE-ASS (de 0 à 7) puisqu'il est capable de travailler indifféremment sur n'importe quelle banque.
FPAGE, DPAGE, SLIGNE permettent de régler les paramètres de l'imprimante pour effectuer correctement les sauts de pages afin d'obtenir des listings propres.
AZERTY, QWERTY, FRENCH, ACCSET, ACCOFF, TEXT, HIRES ont les mêmes fonctions qu'en BASIC.
MOVE permet de déplacer un bloc mémoire, et ce sans aucune contrainte. Il est meme possible de transférer un bloc d'une banque sur l'autre. Par exemple , MOVE #C000,#FFFF,B0,#C000,B1 recopiera la banque 0 sur la banque 1. Très pratique !

TOUS LES OUTILS DE DEBUGGING

La partie mise au point des programmes est aussi très complète : DESAS (LDESAS pour l'imprimante) permet de désassembler un programme, on s'en serait douté.
DUMP (et LDUMP) s'occupent du classique affichage hexa/ASCII .
MODIF est un utilitaire génial, n'ayons pas peur des mots, qui permet de modifier une zone mémoire en pleine page : une page s'affiche, dans laquelle vous vous déplacez avec le curseur.
Il suffit de taper les nouvelles valeurs là où le curseur se trouve et le tour est joué. On peut travailler en hexa ou en ASCII, et aussi bien en mode texte qu'en mode hires. Il est même possible de changer de banque sans quitter le MODIF ! L'essayer, c'est l'adopter.
CALL permet de lancer une routine, avec passage éventuel de valeurs dans les registres.
VREG permet de visualier et/ou de modifier la valeur des registres du 6502 (pour le prochain CALL par exemple).
Le morceau de bravoure est sans conteste la commande TRACE.Parmi sa kyrielle d'options, citons les principales :
L'option E permet d'exécuter le programme en testant la validité de chaque instruction et en spécifiant éventuellement un point d'arrêt. Ainsi, impossible que le programme se "plante".
Si on ne précise pas d'option, c'est le feu d'artifice : chaque instruction exécutée va s'afficher, accompagnée dans une autre fenêtre par la valeur des registres du 6502 et enfin dans une troisième fenêtre par les valeurs au sommet de la pile.
Votre programme n'aura plus de secret !
Notons qu'il est possible d'exécuter ou non les JSR et de passer à tout moment au mode pas à pas pour les phases critiques.

ET L'ASSEMBLAGE ALORS ?

Venons-en maintenant à la partie assembleur proprement dite.
Les labels ont 6 caractères maximum et le nombre de labels n'est limité que par la place mémoire disponible.
Les valeurs décimales, hexdécimales, binaires ou ASCII sont comprises, ainsi que plusieurs opérateurs : +, -, poids faible, poids fort etc.

L'assembleur comprend directement les 500 labels de la documentation développeur, ce qui n'est pas le moindre de ses avantages et évite ainsi de commencer chaque programme par une liste d'équivalences.
A propos de la documentation développeur, précisons qu'elle est disponible chez ORIC International pour 190 francs.
L'ordre ORG permet de placer l'objet créé à une adresse différente de celle d'exécution, on peut donc générer des objets qui prendront la place du source. Un regret tout de même, c'est qu'on ne puisse mettre qu'un seul ORG par programme. On ne peut pas tout avoir...
Tous les pseudos-mnémoniques sont là : BYT pour rentre directement des valeurs (ASCII ou autres en mémoire), DBT et DFW pour rentrer des labels dans l'ordre 6502 (poids faible puis poids fort) ou inverse (poids fort puis poids faible).
La commande MINAS permet de bénéficier de toutes les possibilités de l'assembleur double passe, mais ligne par ligne. Il est possible d'entrer directement des mnémoniques, les labels du programme principal et toutes les expressions seront comprises.
Voilà une commande Intéressante ! En effet, l'inconvénient d'un assembleur double passe est qu'on n'a aucune idée de l'adresse physique des routines que l'on écrit. Or le TELE-ASS reconnait tout le temps les labels : faire DESAS LOOP est possible ; de même que CALL DEBUT etc.

Le TELE-ASS est donc un programme d'excellente qualité, recommandé aux amateurs avertis de sa puissance, autant qu'aux débutants, par les possibilités de mise au point et d'observations dont il dispose.
NB : Le prix annoncé le mois dernier était de 490 francs. Les premières versions, vendues à ce prix là, étaient des cartouches "application" qui se mettaient à droite à la place de la TELEMATIC, empêchant l'utilisation de la cartouche RAM 64 Ko. Alors que les nouvelles versions incluent le TELEMON, l'HYPER-BASIC et le TELE-ASS dans une seule cartouche à gauche, soit 48 Ko de ROM, ce qui explique la différence de prix.
Les acheteurs du TELE-ASS première version se verront échanger gratuitement leur cartouche s'ils achètent la cartouche extension RAM, ou contre un chèque de 100 francs s'ils ne l'achètent pas.

MODE MI-TEXT MI-HIRES

Patrice GUERRIN

Mais oui, il est possible de disposer d'un mode mi-TEXT mi-HIRES sur TELESTRAT et cela grâce à ce programme. Le programme étant en Basic, tapez RUN. Une moitié de l'écran se colorie alors en rouge. Vous êtes maintenant en mode mi-TEXT mi-HIRES.
Vous disposez, en haut, dans la partie qui est en rouge, de 126 lignes de haute-résolution et, en bas, de 12 lignes de "basse-résolution" (TEXT).
Mais, seulement, l'ordinateur n'admet normalement pas un mode mi-TEXT mi-HIRES. Il va donc falloir ruser et de la manière suivante : lorsque l'on utilisera une instruction fonctionnant en mode HIRES (DRAW, CURSET, CIRCLE...), il faudra faire POKE # 20D,128. Sinon, l'ordinateur croira que l'on est en mode TEXT. De même, lorsque l'on utilisera une instruction qui fonctionne en mode TEXT, il faudra faire POKE # 20D,0.
Exemple : si nous voulons afficher un point en HIRES et une lettre en mode TEXT à l'écran, il faudra faire : POKE # 20D,128 pour passer en mode HIRES, puis CURSET100, 100,1 pour afficher un point en HIRES, puis POKE # 20D,0 pour passer en mode TEXT, puis PLOT20, 20,"S" pour afficher un caractère.
Le programme Basic qui fait le mode mi-TEXT mi-HIRES commence à partir de la ligne 60000, pour vous permettre de l'inclure à vos programmes Basic. Il vous suffira de faire un GOSUB à ce sous-programme pour passer en mode mi-TEXT mi-HIRES. Il faudra aussi remplacer END à la ligne 60040 par RETURN.
En ligne 60010, il y a PAPER1, ce qui vous permet de différencier le mode HIRES en rouge et le mode TEXT en noir. Vous pouvez changer la couleur du papier HIRES et de l'encre, à condition de le faire juste après le HIRES de la ligne 60010.
Le mode mi-TEXT mi-HIRES se décompose donc en 2 parties :
La partie HIRES : c'est une surface 240X126 points. Il faut faire POKE # 20D,128 pour y accéder.
La partie TEXT : c'est une surface de 38X12 cases. Il faut faire POKE # 20D,0 pour y accéder.
Les créateurs de jeux d'aventure (entre autres) apprécieront ce mode mi-TEXT mi-HIRES car il permet de montrer une image de l'action et d'afficher le lieu où l'on se trouve. De même, la taille de l'écran HIRES est diminuée par 2 ; cela permet donc de multiplier par 2 le nombre de dessins stockables sur une disquette.

```
60000 '
60001 '  MODE MI-TEXT MI-HIRES
60002 '
60003 '  ' PATRICE GUERRIN
60004 '
60005 '       ' 1987
60006 '
60007 '
60010  HIRES:PAPER 1
60020   TEXT:PRINT @0,0:CHR$(159)
60025   FOR I=#B3D8 TO #B3D8+200:POKE I,24:NEXT
60030    WINDOW 0,2,38,16,27
60040    CLS:END
```

TRUCS ET ASTUCES

Télestrat

Fabrice BROCHE

CONDITIONS MULTIPLES

Un bug de l'HYPER-BASIC empêche de réaliser correctement les tests avec plusieurs conditions lorsque celles-ci ne sont pas de même type.

Par exemple, IF A=12 AND A$="ESSAI" THEN sera refusé par l'interpréteur, car l'interpréteur veut absolument que la première et la dernière expression soit de même type.

Donc, pour contourner le problème, il suffit d'être encore plus bête que l'interpréteur et rajouter une condition neutre, de même type que la première.

Par exemple, pour un AND :IF A=12 AND A$="ESSAI" AND TRUE THEN ... sera accepté par l'interpréteur.

Pour un OR, la condition neutre sera FALSE : IF A=12 OR B$="TOTO" OR FALSE THEN ...

Bien entendu, on peut tout aussi bien encadrer une expression numérique par deux expressions alphanumériques, bien que ceci soit moins pratique.

CHAINE ET LOGIQUE

Une valeur logique sur Télestrat, comme sur la plupart des ordinateurs (à commencer par l'ORIC-1 et l'ATMOS, ce truc étant valable pour ces deux machines aussi), est en fait une valeur numérique. Un nombre est considéré comme ayant la valeur logique "VRAI" s'il est différent de 0 et est considéré comme ayant la valeur logique "FAUX" s'il est égal à 0.

Les constantes TRUE et FALSE, qui valent respectivement 0 et 1, reflètent ces valeurs logiques.

Contrairement à ce que l'on croit d'habitude, une chaîne peut aussi être considérée comme une entité logique. Dans ce cas, c'est la longueur de la chaîne qui détermine sa valeur logique.

Ainsi, une chaîne vide (longueur 0) aura une valeur logique FAUX, alors qu'une chaîne non vide, de longueur quelconque, aura une valeur logique VRAI.

Le petit programme suivant illustre ce principe :

```
10 IF TRUE THEN PRINT "VRAI"
ELSE PRINT "FAUX"
20 IF FALSE THEN PRINT "VRAI"
ELSE PRINT "FAUX"
30 IF "" THEN PRINT "VRAI" ELSE
PRINT "FAUX"
40 IF "A" THEN PRINT "VRAI"
ELSE PRINT "FAUX"
```

Resultat :

VRAI
FAUX
FAUX
VRAI

Pour arrêter au vol une liste, par exemple, la ligne suivante suffit :

IF KEY$ THEN GET Q$

En effet, si aucun caractère n'est frappé au clavier, KEY$ est faux et le programme passe à la suite. En revanche, si une touche a été frappée au clavier, KEY$ est considéré comme vrai et le GET Q$ est exécuté, attendant qu'une nouvelle touche soit pressée pour continuer l'exécution du programme.

DETECTION D'APPEL

Les versions HYPER-BASIC 2.0a et inférieures comportent un bug pouvant affecter la détection d'appel, aussi bien en mode TELEMATIC que par l'ordre RING.

En effet, la gestion permanente des ports souris et joystick interférait avec la détection d'appel, aussi bizarre que cela puisse sembler.

Pour résoudre ce problème, il suffit de supprimer la gestion de la souris et du joystick.

Un POKE #28C,0 résoudra ce problème. Pour les serveurs en mode TELEMATIC, faire le POKE en BASIC et relancer la TELEMATIC par APLIC 0.

UP

Ce n' est pas une nouveauté, mais on y pense rarement : pour les saisies de choix, il est important de rendre la saisie indépendante du mode minuscule ou majuscule.

Or, l'instruction UP$ remplira ce rôle : une ligne du type GET C$: IF C$="O" OR C$="o" THEN ... sera avantageusement remplacée par la ligne :GET C$:IF UP$(C$)="O" THEN ...

RECTIFICATIF

Dans le précédent numéro, une erreur s'est glissée dans le truc "IMPRIMANTE RS 232 OU CENTRONICS". L'adresse concernée était #28A et non pas #28C donc, POKE #28A,132 et l'imprimante est redirigée sur le port série et POKE #28A,128 et tout rentre dans l'ordre.

TELE-FORTH V1.1

Langage pour ORIC-TELESTRAT

Livré en cartouche ROM avec un manuel de 75 pages, voici enfin le FORTH tant attendu pour votre TELESTRAT. Impatient, j'insère la cartouche à la place de celle de l'HYPER-BASIC et je mets mon TELESTRAT sous tension. Comme d'habitude, j'insère une disquette formatée, et la bannière habituelle du TELESTRAT m'annonce "64 Ko RAM, 32 Ko ROM, TELEMON v2.3, STRATSED v2.0a, TELE-FORTH v1.1", puis j'obtiens la bannière FORTH "TELE-FORTH V1.1 40900 octets libres".

– Premier bon point : avec 40 Ko, on est à l'aise en FORTH (par exemple l'éditeur de lignes et le programme de démonstration intégrés à la ROM prennent chacun tout juste 1 Ko).

– Deuxième bon point : avec un FORTH en ROM, il n'y a aucun risque de détériorer le langage et aucun temps d'attente pour le lancement.

Je suis déjà curieux de voir de quelles performances est capable ce FORTH ; essayons un million de boucles vides (j'ai mis en gras les réponses de TELE-FORTH) :

: TEST (--) 1000 0 DO 1000 0 DO LOOP LOOP ; TEST **Ok.0**

TEST dure 134 secondes, soit 134 microsecondes par boucle vide (même HYPER-BASIC, pourtant un BASIC compilé, prend 400 microsecondes par boucle FOR...NEXT vide) et TEST ne prend que 35 octets en mémoire:

HERE ' TEST NFA - . **35 Ok.0**

Petit gadget bien utile: l'habituel OK donne également la base de conversion des nombres (un point pour "décimal", un # pour "hexadécimal", un % pour "binaire", une étoile pour les autres bases).

Sur les 32 Ko de ROM, 16 Ko sont occupés par TELEMON (le moniteur, programme de gestion du "hardware" du TELESTRAT), il reste donc 16 Ko pour TELE-FORTH (un FORTH standard prend environ 8 Ko). Je tape VLIST pour obtenir la liste des mots connus du FORTH : j'obtiens trois écrans à raison de 5 mots par ligne, soit environ 400 mots (le FORTH standard en recommande environ 180) ! L'eau me vient à la bouche : il faut que j'ouvre le manuel pour savoir...

Christophe LAVARENNE, le concepteur de TELE-FORTH et auteur du manuel, a voulu accrocher le lecteur dès la première page : sous le titre "UNE SEULE PAGE POUR CONVAINCRE...", on lit :

Je n'ai plus à adapter au langage ma manière de penser :
Avec FORTH, j'adapte le langage à ma manière de penser.

Belle maxime, il est vrai, car FORTH est un des langages par excellence qui permet de développer son propre langage. Le "fortheur" passe le plus clair de son temps à définir de nouveaux mots du langage à partir des mots précédemment définis, jusqu'à définir "le" mot qui représentera son application. Au fur et à mesure des nouvelles définitions, les mots, d'outils d'abord généraux, se spécialisent de plus en plus dans le domaine spécifique de l'application. Le programme de démonstration intégré à la ROM, entièrement commenté et listé à la fin du manuel, dans un but didactique, donne un bon exemple de la démarche de conception d'un programme : d'abord choisir l'organisation des données, leur implantation mémoire et l'algorithme de traitement, puis écrire les fonctions de création et d'accès aux structures de données, les fonctions d'entrée-sortie dépendantes de la machine et, enfin, implémenter l'algorithme de traitement. C'est la démarche classique de tout bon programmeur, me direz-vous, mais en FORTH il est possible de réaliser ces différentes étapes de manière particulièrement aisée et élégante, vous rétorquerai-je !

Bon, revenons à la première page du manuel. J'apprends que ce manuel n'est pas un cours de programmation en FORTH ; en effet, côté didactique, le manuel n'est pas vraiment fait pour enseigner le FORTH, bien qu'un lecteur assidu, tapant les exemples au fur et à mesure de

sa lecture du manuel, finira, surtout s'il connaît déjà un autre langage, par se familiariser avec les concepts FORTH ; pour les débutants, il est conseillé d'acquérir un des ouvrages recommandés dans la bibliographie (laquelle propose une sélection en fonction de la bourse de chacun). Par contre, et c'est une première sur le marché des micros, je lis que le manuel donne les sources complets utilisés pour générer TELE-FORTH avec un "métagénérateur" (programme écrit en FORTH permettant de générer un FORTH pour une autre machine) ; en parcourant le manuel, je vois que même les primitives sont listées, en assembleur FORTH : ainsi, aucun doute possible sur le fonctionnement d'un mot, sa définition exacte étant listée et commentée avec un exemple d'utilisation. Enfin, et voilà mes 400 mots, toutes les instructions spécifiques du TELESTRAT, accessibles à travers le moniteur, gestion des disquettes, des entrées-sorties, sonores, graphiques **et même télématiques,** sont accessibles par des mots FORTH de même nom que leurs homologues BASIC. TELE-FORTH profite donc de toute la puissance du TELESTRAT : encore un bon point.

"POUR CEUX QUI AIMENT FORTH", me dit le paragraphe suivant, il y a même les extensions habituelles sur 32 bits, l'instruction CASE et, en plus, des opérateurs de manipulation sur bits, les vecteurs "DEFER" du FORTH83, un décompilateur, la possibilité de créer un fichier de démarrage (indispensable pour une version FORTH en ROM), au total plus de 500 mots, dont une centaine regroupés dans plusieurs vocabulaires ; j'essaye immédiatement le mot VOCLIST qui me donne la liste des vocabulaires, j'obtiens "LIFE EDITOR IOS WINDOWS GRAFX SOUNDS FORTH".

LIFE contient les mots du programme de démonstration, "jeu de la vie, fonctionnant aussi bien en mode texte qu'en mode haute résolution, dans une implémentation originale sans effet de bords", que je vous laisserai découvrir dans le dernier chapitre du manuel ; EDITOR, c'est l'éditeur classique, de ligne malheureusement (peut-être n'y avait-il pas assez de place en ROM pour un éditeur pleine page, mais des générations de fortheurs s'en sont contentés).
Heureusement, un éditeur pleine page sera disponible sous peu sur disquette avec un macro-assembleur FORTH et une librairie de calcul en virgule flottante ; ces trois utilitaires seront fournis sous forme de **modules relogeables dynamiquement**, un autre "plus" de ce FORTH décidément bien équipé.

Les modules relogeables, explique-t-on au paragraphe suivant "POUR LES PROFESSIONNELS", permettent de créer des applications d'un volume supérieur à la mémoire disponible, en divisant le programme en plusieurs segments relogeables dynamiquement. Un chapitre est consacré aux modules relogeables qui permettent de sauvegarder un programme sous forme précompilée, plus rapidement chargeable en mémoire que par réinterprétation des sources créées par l'éditeur sur disquette. Enfin, avec le macro-assembleur, lui-même relogeable pour pouvoir récupérer son espace mémoire après utilisation (avant de créer un module relogeable par exemple), seront fournis des outils d'analyse statistique automatique des fréquences d'utilisation des mots, permettant "de minimiser les efforts d'amélioration de performance" en redéfinissant en assembleur les mots les plus fréquemment utilisés. Le métagénérateur et les sources qui ont été utilisés pour générer TELE-FORTH en ROM sont même proposés aux professionnels qui envisageraient de générer en FORTH des applications en ROM pour le TELESTRAT.

Les mots sont regroupés par fonction dans chaque chapitre du manuel : opérateurs de piles, opérateurs mémoire, opérateurs logiques, opérateurs de comparaison, opérateurs arithmétiques, conversion numérique... Tout y passe en une vingtaine de chapitres, y compris l'organisation mémoire et les mécanismes intimes de FORTH et, surtout, toutes les extensions spécifiques au TELESTRAT : interface moniteur et STRATSED, sons, graphiques, fenêtres, horloge... En bref, car on pourrait en dire encore long, ce manuel est une vraie mine d'or.

En conclusion, TELE-FORTH est un outil très complet et visiblement conçu pour des applications professionnelles (l'interface avec la cartouche TELEMATIC est tellement propre, que monter un serveur est devenu un jeu d'enfant). Il y a fort à parier qu'un bon nombre des futures applications pour TELESTRAT seront développées avec ce langage d'une richesse exceptionnelle.

• Fiche technique
TELE-FORTH

– langage de programmation FORTH au standard FIG ;
– nombreuses extensions, au total 500 mots ;
– interface très complète avec le moniteur, le DOS et la cartouche TELEMATIC ;
– segments précompilés relogeables dynamiquement ;
– manuel de référence détaillant la totalité des sources ;
– utilitaires bientôt disponibles (sur disquettes, en modules relogeables) : macro-assembleur, éditeur pleine-page, calcul en virgule flottante ;
– prix de vente (cartouche ROM et manuel TELE-FORTH 75 pages) : 490,00 F TTC.

TELE-FORTH

Point de vue d'un Forthien

Michel ZUPAN

Le TELE-FORTH, c'est du Forth, donc c'est génial ! Le mariage du TELESTRAT et du FORTH est particulièrement réussi. Côté Forth, nous disposons d'un super-FIG étendu ajoutant au vocabulaire standard, rigoureusement orthodoxe, un grand nombre de concepts Forth modernes. Saluons les mots vectorisés ou différés, les structures de contrôle élargies, les opérateurs sur chaînes. Une mention spéciale pour les modules précompilés relogeables : c'est une prouesse en 6502 d'autant plus méritoire que le concepteur a choisi avec raison l'adressage absolu dans les branchements Forth.

Ne boudons pas le choix du FIG plutôt que celui du dernier standard Forth-83 : les débutants n'auront aucun mal à trouver des ouvrages d'initiation et de développement en français. De plus, la documentation du TELE-FORTH est irréprochable !

En ce qui concerne les facilités d'utilisation, le TELE-FORTH est un peu austère. Nous regrettons l'absence des commandes de contrôle directes ou les touches de fonction. L'éditeur incorporé est ce bon vieil éditeur de lignes de Bill RAGSDALE qui équipe absolument tous les Forth pour ORIC. L'éditeur plein-écran et l'assembleur ne sont pas encore disponibles, mais signalons que l'éditeur SCREENS du F83 ou le macro-assembleur standard fonctionne parfaitement. Le compilateur est un peu rustique et il manque un désassembleur. Austérité encore le seul noir-et-blanc en mode TEXTE, bien que le moniteur prévoit bien un mode 38 colonnes avec attributs d'écran dans les colonnes protégées.

Cette impression d'austérité du TELE-FORTH est purement formelle : il est très facile d'y pallier et THEORIC ne manquera pas de publier les modules qui faciliteront la vie du télé-forthien.

Côté TELESTRAT, Christophe LAVARENNE a fait très forth ! Toute la nouvelle puissance de l'ORIC concoctée par Fabrice BROCHE est merveilleusement exploitée. Non seulement nous disposons des entrées-sorties multicanaux bufférisées, du multifenêtrage, de l'horloge ou des fonctions vectorisées du moniteur du TELESTRAT, mais nous accédons d'un coup à une connaissance intime de la machine que l'HYPER-BASIC avait un peu laissée dans l'ombre. Le choix du langage en ROM permet de plus d'exploiter à fond la cartouche TELEMATIC : le TELE-FORTH n'a pas volé son nom !

J'ai noté toutefois un point faible : l'interfaçage avec le STRATSED. Quelle curieuse idée d'avoir des pseudo-fichiers BASIC .DAT pour stocker nos précieux écrans Forth ! 77 secteurs pour conserver un fichier de 8 écrans d'un kilo-octet, c'est à l'évidence deux fois trop et c'est plus lent ! Surprenant, car le STRATSED (encore Fabrice BROCHE !) est fort convivial, bien structuré et autorise une gestion beaucoup plus simple et efficace des fichiers Forth. Pour la version 2.0 peut-être... ? Mais passons sur ce détail : le TELE-FORTH avec sa ou ses disquettes dispose d'une confortable mémoire virtuelle et ça marche très bien, c'est l'essentiel !

En conclusion : 19 sur 20. La nouvelle machine FORTH, c'est le TELESTRAT : précipitez-vous !

Marcel SPELLER

LAREN

Ce programme pour TELESTRAT est un utilitaire qui deviendra vite indispensable à tous ceux qui désirent développer des logiciels pour cette machine. Malgré une publicité tapageuse, la renumérotation d'un listing brille par son absence dans l'Hyperbasic. Voici, en quelques lignes, le moyen d'y remédier avec, en prime, la possibilité d'éditer un listing des "Labels".

1ère option : Renumérotation

Les numéros de lignes à l'intérieur d'un programme (GOTO..., GOSUB..., THEN..., ELSE..., ne sont pas modifiés d'où l'intérêt d'utiliser exclusivement les labels ; ainsi, un programme n'utilisant que les labels pourra être entièrement renuméroté sinon le Télestrat affiche un message d'erreur "ligne Label... absente" dès le premier listing RENUM demande le n° de la première ligne du programme renuméroté ; à défaut, celui-ci sera 10.
A la fin de la renumérotation, après le message TERMINE !!, le programme donne le nombre de lignes puis propose l'autodestruction de LAREN ; à moins d'utiliser la 2e option concernant les labels, il est préférable de répondre Oui ; dans le cas contraire, le programme renuméroté est listé.

2e option : Labels

Ce programme propose le listing des labels utilisés avec leurs numéros de lignes. Une option imprimante est prévue.

A la fin de ce listing, une autodestruction est également proposée.

Utilisation

Rentrer le programme LAREN puis faire SAVE "LAREN".
Lorsque l'on veut l'utiliser à propos d'un programme A, charger d'abord A, puis faire MERGE "LAREN".

LAREN, dont le 1er numéro est 65000, viendra se juxtaposer au bout du programme A.
Lors d'une renumérotation, seules les lignes du programme A sont renumérotées.

Lors du listing des labels, seuls ceux du programme A sont listés.
Ce programme est adapté à la version 2.0 de l'hyperbasic.

Je joins également un listing de LAREN, ainsi qu'un DUMP mémoire pour expliquer la conception du programme.

```
 65000 ]LAREN
 65010    CLEAR:CURSOR OFF:CLS:PRINT @5
,3;"RENUMEROTATION ------> Tapez 1"
 65020    PRINT @7,3;"LISTING DES LABEL
S --> Tapez 2"
 65030    GET R$:CURSOR SET
 65040    IF R$="2" THEN PRINT @9,3;"I
MPRIMANTE ? (O/N) ";:GET I$:I$=UP$(I$)
:GOTO LABEL
 65050    IF R$<>"1" THEN GOTO LAREN
 65060 ]RENUM
 65070    CLS:PRINT @5,3;"No de la prem
iere ligne ----> ? ";:INPUT N$
 65080    N=VAL(N$):IF N$="" THEN N=10
 65090    PRINT @7,3;"Quel pas desirez
vous ------> ? ";:INPUT P$
 65100    P=VAL(P$):IF P$="" THEN P=10
 65110    A=#800:CURSOR OFF
 65120    WHILE NL<65000
 65130     L=PEEK(A):DOKE A+1,N:A=A+L:N
L=DEEK(A+1):N=N+P:K=K+1
 65140    WEND
 65150    PRINT :PRINT "  TERMINE !!":
PRINT :PRINT "   Ce programme contient
"K" lignes":CURSOR SET
 65160    PRINT :PRINT "   Destruction
 de LAREN ? (O/N) ";:GET R$:R$=UP$(R$)

 65170    IF R$="O" THEN PRINT :PRINT :
DELETE 65000
 65180    CLS:LIST :END
 65190 ]LABEL
 65200    IF I$="O" THEN OPCH 0,14
 65210    CURSOR OFF:A=#800:CLS
 65220 ]RECHLABEL
 65230    SEI:A=A+L:L=PEEK(A):NL=DEEK(A
+1)
 65240    IF NL=65000 THEN GOTO FINLABE
L ELSE C00=DEEK(A+3):D=DEEK(#7FD)
 65250    IF C00<>0 THEN GOTO RECHLABEL
 ELSE CODE=DEEK(A+5)
 65260 ]AFFILABEL
 65270    AD=DEEK(D+4)
 65280    IF AD<>CODE THEN D=DEEK(D):GO
TO AFFILABEL
 65290 ' Affichage du No de ligne et
du label
 65300    PRINT NL;SPC$(10-LEN(STR$(NL)
));:I=0
 65310    REPEAT
 65320     C$=CHR$(PEEK(D+7+I))
 65330     IF DEEK(D+I+8)<>NL THEN PRIN
T C$; ELSE PRINT C$
 65340     I=I+1
 65350    UNTIL DEEK(D+I+7)=NL:CLI:IF K
EY$ THEN GET AT$
 65360    GOTO RECHLABEL
 65370 ]FINLABEL
 65380    CLI:CURSOR SET:CLCH 0,14:PRIN
T :PRINT "   Destruction de LAREN ? (
O/N) ";
 65390    GET R$:R$=UP$(R$):IF R$="O" T
HEN PRINT :PRINT :DELETE 65000
 65400    CLS
```

GESTION DE BRK

Jean-Jacques NICOLAS

**Vous connaissez-vous beaucoup de faux amis ?
Oui ? Merci pour eux !
Mais de faux ennemis ?
Ils sont déjà plus difficiles à repérer ; mais moi, je peux vous en citer un : le BRK.**

Mais caisse à dire ? me répondrez-vous.
Eh bien, empoignez votre ATMOS et tapez CALL # 500.
C'est fait ? Hé bien voilà ce qu'est un BRK (vulgaris) : l'ATMOS est planté !
Explication : en # 500 (ou 1280 décimal) se trouve un octet nul (plus nul que lui, tu meurs !) ; un zéro quoi !
Voilà l'ennemi.
Vous programmez (un peu, beaucoup, passionnément) en L.M. ; et quelquefois, pour des raisons totalement indépendantes de votre volonté, bien sûr, l'ATMOS se plante. 10 contre 1 que c'est un BRK !
Mais que fait donc ce BRK ? Il déclenche tout simplement une interruption.
Ah ! Vous commencez à voir où je veux en venir. La suite, vous la connaissez. Je résume : le 6502 empile PC (le pointeur de programme) et P (l'indicateur d'état), histoire de s'y retrouver à la sortie, puis il se branche sur la routine d'interruptions en # 244 (qui renvoie à # EE22 pour ATMOS) ; laquelle routine, consciencieuse comme c'est pas permis, commence par tester si on a vraiment affaire à une interruption. Si ce n'est pas le cas comme avec un BRK (tiens, ça rime), elle renvoie le 6502 à la fin d'interruption : RTI en # 24A. Lequel RTI remet P et PC en place et le programme reprend... sur le BRK !
Maintenant, soit vous appuyez sur le reset, soit vous remontez à "La suite, vous la connaissez..."
Je vois, à votre façon de faire "reset" (certains pros écrivent recette), que vos réflexes sont bien rodés, que vous êtes une personne aux décisions fermes et rapides, que vous avez une personnalité très adaptée à vous-même, que votre avenir est devant vous, votre passé derrière, pour mes honoraires, voyez ma secrétaire en sortant, merci !
Mais je mets gare (comme dirait le ministre des Transports).
Oui, bon, je reconnais, je ne la ferai plus, promis !
Avez-vous remarqué, vous qui êtes un fin observateur, que nous sommes passés deux fois par des vecteurs en mémoire vive ?
Et si l'on relançait la mode des détournements ?
Il suffirait de tester, avant la routine # EE22, si l'on a affaire à un BRK et, dans ce cas, retourner au mode direct, en demandant poliment à l'ATMOS de nous indiquer où le BRK se trouve.
Ainsi, le BRK serait moins antipathique.
Mais, j'y pense, pour certaines routines récalcitrantes, on pourrait mettre quelques BRK bien placés et, grâce à eux, se livrer à quelques petites vérifications.
Bon sang, mais c'est bien sûr !
Tiens, le BRK deviendrait-il sympa ?
Je dirais même, bien utile ?
Eh oui, le vrai coupable est la routine # EE22 qui ne fait que la moitié de son boulot.
Mais comment contrôler les registres ?
Si on les affichait avant de rendre la main ?

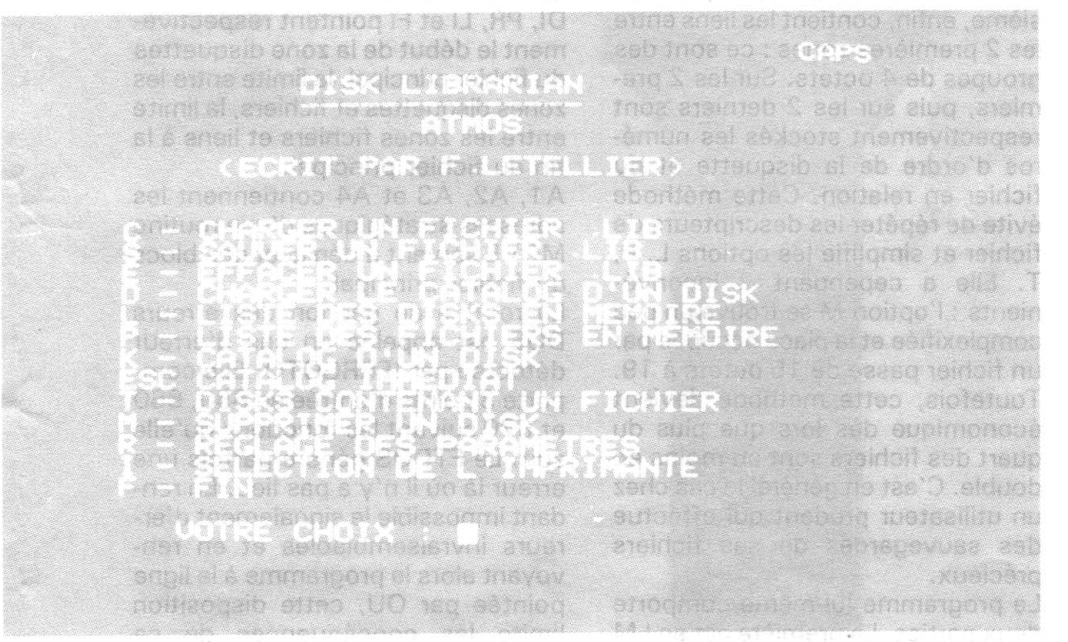
Autre chose :
Je prends un exemple dit grossier :
7000 LDX #00
7002 INX
7004 BNE 7000
Que va-t-il se passer ? (THEORIC, c'est le suspense en plus)
Quels sont les terribles événements qui attendent notre héros, le 6502, dans cette aventure délirante ?
C'est ce que vous saurez en lisant la suite de ce texte hors pair (de claques).
En 7000 X va valoir 0
En 7002 X passe à 1
En 7004 un test : si X n'est pas à 0, on se branche en 7000.
Vous avez compris : soit on fait reset, soit on retourne à ''En 7000 X... etc. etc. Et là, comment savoir où placer un BRK sans se livrer à des tâtonnements laborieux ?
Or, pendant les interruptions (normales), l'ATMOS teste si vous appuyez sur une touche et met le résultat dans #2DF.
Donc, si je me suis bien expliqué, en détournant la fin des interruptions, on peut tester si une ''certaine'' touche a été pressée.
On pourrait choisir CTRL E qui est libre.
Cette touche pourrait simuler un BRK et forcer le branchement sur la routine voulue. C'est vendu !
Donc, résumons : en cas de BRK, intempestif ou non, cette routine affiche tous les registres et rend la main.
Si votre routine ''boucle'', CTRL E produit le même effet.
Non, je vous en prie, il n'y a pas de quoi !
La routine est implantée en #9800.
Pour détourner les vecteurs d'interruptions, tapez CALL #9800.
Ensuite, tout est permis, y compris CALL #500.
Pour l'assembler ailleurs, utilisez le listing désassemblé écrit pour le moniteur de J.P. Laurent paru dans le THEORIC n° 12.
Salut !

```
70 REM****** GESTION BRK ***********
80 REM*****  NICOLAS J.J. 1986 *****
85 REM*****************************
86 :
145 REM****IMPLANTATION DES DATAS ***
150 L = 500
160 FOR A=#9800 TO #98BA STEP 8
170 FOR B=A TO A+7:READ A$:V=VAL("#"+A$):T=T+V:POKE B,V:NEXT
180 READ T$:TH=VAL("#"+T$):IF T<>TH THEN PING:PRINT"ERREUR LIGNE ":L:END
190 T=0:L=L+10:NEXT
200 END
500 DATA 78,AD,4A,02,8D,BA,98,AD,03FD
510 DATA 4B,02,8D,BB,98,AD,4C,02,0328
520 DATA 8D,BC,98,AD,45,02,8D,40,03A2
530 DATA 98,AD,46,02,8D,41,98,A9,039C
540 DATA 3A,8D,45,02,A9,98,8D,46,0322
550 DATA 02,A9,4C,8D,4A,02,A9,A6,031F
560 DATA 8D,4B,02,A9,98,8D,4C,02,02F6
570 DATA 58,60,2C,0D,03,50,03,4C,0193
580 DATA 88,04,78,48,A9,02,85,C1,033D
590 DATA 86,99,20,F0,CB,A9,41,20,0404
600 DATA D9,CC,68,AA,A9,00,20,C5,0445
610 DATA E0,A9,20,20,D9,CC,A9,58,046F
620 DATA 20,D9,CC,A9,00,A6,99,20,03CD
630 DATA C5,E0,A9,20,20,D9,CC,A9,04DC
640 DATA 59,20,D9,CC,98,AA,A9,00,0409
650 DATA 20,C5,E0,A9,20,20,D9,CC,0453
660 DATA A9,50,20,D9,CC,68,85,99,0444
670 DATA AA,A9,00,20,C5,E0,38,68,03B8
680 DATA E5,C1,85,A8,68,E9,00,85,04A9
690 DATA A9,A2,FD,9A,A9,C4,48,A9,0540
700 DATA A5,48,A5,99,48,40,78,48,0373
710 DATA AD,DF,02,C9,85,D0,0A,A9,045F
720 DATA 00,8D,DF,02,85,C1,4C,48,0348
730 DATA 98,68,40,00,00,FF,FF,FF,043D
```

DISK LIBRARIAN

François LETELLIER

L'instruction !CAT du FTDOS permet de connaître instantanément les fichiers contenus dans une disquette. Par contre, le possesseur d'un JASMIN n'a aucun moyen de savoir sur quelles disquettes se trouve l'un de ses fichiers, à moins de les cataloguer une à une, tâche qui devient vite fastidieuse quand leur nombre augmente !



DISK LIBRARIAN permet de tenir à jour un catalogue de l'ensemble de ses disquettes et de leur contenu et de simplifier notablement les travaux de recherche de fichiers. Une fois l'ensemble des catalogues mémorisé, l'utilisateur n'a plus besoin de faire une liste de ses fichier s ni de cataloguer manuellement ses disquettes lors de ses recherches, LIBRARIAN se chargeant de toutes ces tâches.
La configuration nécessaire comprend un JASMIN modèle I ou II muni d'un ou plusieurs drives et exploité par le FTDOS 3-2. Le DOS 2-1 ne convient pas en raison de l'absence d'instructions d'accès direct aux secteurs. LIBRARIAN est prévu pour s'adapter automatiquement à l'ORIC-1 ou à l'ATMOS.

PRINCIPE

Une fois lancé, LIBRARIAN travaille sur le fichier principal, situé en mémoire centrale, dans lequel se trouvent les noms de tous les fichiers de l'utilisateur (dans les limites de la mémoire disponible : le nombre de catalogues mémorisables se situe aux environs de 50), ainsi que leur extension, leur type, leur niveau de protection, leur taille et la disquette sur laquelle ils se trouvent.
L'utilisateur peut effectuer 3 types d'opérations, mis à part la description de la configuration utilisée : mémorisation des catalogues, recherche dans le fichier principal et sauvegarde du fichier principal.

UTILISATION

Au démarrage, une fois le menu affiché, l'utilisateur a le choix entre 12 options, désignées par un caractère. La majorité d'entre elles nécessite l'appui sur une touche pour revenir au menu. Si cette touche correspond à l'une des options, celle-ci est exécutée directement sans passer par le menu.

Option F → FIN
Sortie de LIBRARIAN

Option R — REGLAGE DES PARAMETRES
Permet de renseigner le programme sur les drives choisis pour la saisie des catalogues d'une part (drive ''catalog'') et pour la gestion des sauvegardes du fichier principal d'autre part (drive ''gestion''). L'utilisateur indique aussi le nombre de têtes du drive catalog (SF ou DF).
Les sauvegardes du fichier principal sont créées avec l'extension .LIB, afin de les distinguer et d'éviter leur destruction intempestive. En effet, seul LIBRARIAN peut les détruire, le FTDOS ne les reconnaît pas.
Au démarrage, le lecteur 1. est sélectionné en gestion et en catalog, option SF. La modification du pointeur SF/DF affecte le drive catalog, mais aussi toutes les disquettes apparaissant dans le fichier principal. Une disquette enregistrée en DF et présentant alors 30 secteurs libres semblera en contenir -665 (!!!) en SF.

MEMORISATION DES CATALOGUES

Option D — CHARGER LE CATALOG D'UN DISK
Stocke le catalogue de la disquette actuellement présente dans le drive catalog dans le fichier principal. L'utilisateur n'a aucune saisie manuelle à effectuer. L'opération ne prend que quelques secondes et les catalogues de 20 disquettes peuvent être mémorisés en moins de 10 minutes sans risque d'erreur. Les titres de fichiers lus sont affichés suivis de la mention ''CONNU'' s'ils ont déjà été rencontrés sur d'autres dis-

quettes. Si la disquette actuelle a un nom de volume déjà présent dans le fichier principal, LIBRARIAN demande s'il doit ignorer le catalogue actuel ou effacer le précédent. La seconde solution permet de tenir à jour le fichier principal.

Option M — SUPPRIMER UN DISK
Cette option permet de supprimer un catalogue du fichier principal. Du fait de la structure de ce dernier, il peut se faire que certains noms de fichiers demeurent en mémoire sans les catalogues qui les contiennent. Tous les fichiers commençant par le nom fourni sont tour à tour proposés à l'utilisateur qui choisit de les supprimer ou non.

RECHERCHES

Option L — LISTE DES DISKS EN MEMOIRE
Les noms de tous les catalogues apparaissant dans le fichier principal sont affichés.

Option P — LISTE DES FICHIERS EN MEMOIRE
Similaire à L.

Option K — CATALOG D'UN DISK
Affiche le catalogue d'une disquette du fichier principal. Comme pour M, seules les lettres du nom fournies par l'utilisateur sont significatives.

Option T — DISKS CONTENANT UN FICHIER
Une fois l'option sélectionnée, une grille comportant 13 cases s'affiche à l'écran. L'utilisateur peut remplir une partie ou la totalité de ces cases suivant les caractéristiques du fichier qu'il recherche. La première case correspond au niveau de protection (L/U), les 8 suivantes au nom, les 3 suivantes à l'extension et la dernière au type du fichier cherché. Après appui sur RETURN, LIBRARIAN affiche tous les fichiers ayant les caractéristiques précisées, suivis du nom des disquettes où ils se trouvent. On peut ainsi chercher tous les fichiers verrouillés ou dont le nom commence par A, etc.

Option ESC — CATALOG IMMEDIAT
Affiche le catalogue de l'un des drives sélectionnés au choix.

GESTION DES SAUVEGARDES

Option C — CHARGEMENT D'UN FICHIER .LIB
Charge depuis la disquette gestion le fichier .LIB dont le nom est spécifié par l'utilisateur.

Option S — SAUVEGARDE D'UN FICHIER .LIB
Sauvegarde le fichier principal sur la disquette gestion sous le nom donné par l'utilisateur et l'extension .LIB.

Option E — EFFACER UN FICHIER .LIB
Efface le fichier .LIB de la disquette gestion dont le nom est fourni par l'utilisateur.

FONCTIONNEMENT

Le fichier principal comporte 3 zones : dans la première, sont stockés sur 8 caractères les noms des disquettes rencontrées, de sorte qu'ils n'y figurent qu'une fois ; dans la seconde, sont stockées les caractéristiques des fichiers dans l'ordre de l'affichage de celles-ci ; la troisième, enfin, contient les liens entre les 2 premières zones : ce sont des groupes de 4 octets. Sur les 2 premiers, puis sur les 2 derniers sont respectivement stockés les numéros d'ordre de la disquette et du fichier en relation. Cette méthode évite de répéter les descripteurs de fichier et simplifie les options L, P, T. Elle a cependant 2 inconvénients : l'option M se trouve un peu complexifiée et la place occupée par un fichier passe de 15 octets à 19. Toutefois, cette méthode devient économique dès lors que plus du quart des fichiers sont au moins en double. C'est en général le cas chez un utilisateur prudent qui effectue des sauvegardes de ses fichiers précieux.

Le programme lui-même comporte deux parties. La première est en LM et se situe entre $B000 et $B140.
$B000 : recherche entre 2 limites d'un enregistrement (sur 8 ou 15 octets) ayant certains octets en commun avec une zone de référence ; sert lors des recherches de disquettes ou de fichiers.
$B030 : remplit de 0 la zone $A000 - $B000. Cette zone sert au stockage des secteurs de catalogue lus sur le drive catalog. Les valeurs parasites pourraient gêner le fonctionnement du programme.
$B049 : recherche d'un enregistrement au format lien entre deux limites. Sert à trouver les fichiers contenus par une disquette ou les disquettes contenant un fichier.
$B080 : routine accédant à l'overlay. Autorise ou interdit l'emploi de l'extension .LIB suivant les valeurs de $B08C et $B09D.
$B0AC : cette routine recalcule les valeurs correctes de la première partie des liens après l'effacement d'un catalogue. Seul le rang des disquettes importe dans ces liens : le fait d'en supprimer une les décale.
$B0E8 : affiche les caractéristiques d'un fichier.
$B140 : routine de MOVE, utilisée pour déplacer des blocs du fichier principal.

La seconde partie de LIBRARIAN est en BASIC et occupe 7.5 Ko.
Ce programme est volontairement compact pour laisser de la place au fichier principal. Les différentes unités sont repérées par des REMs et leurs fonctions ne doivent pas poser de problème au lecteur.
Certains méritent tout de même d'être éclaircis :
TY est une variable dont la valeur est $F42D sur un ORIC-1 et autre sur un ATMOS.
DI, PR, LI et FI pointent respectivement le début de la zone disquettes du fichier principal, la limite entre les zones disquettes et fichiers, la limite entre les zones fichiers et liens à la fin du fichier principal.
A1, A2, A3 et A4 contiennent les adresses stratégiques d'une routine MOVE servant à déplacer des blocs du fichier principal.
La routine de gestion des erreurs DOS est appelée en cas d'erreur détectée par !ERRGOTO. Elle comporte 3 points d'entrée en 650, 660 et 670 suivant les fonctions qu'elle suit. Le FTDOS génère parfois une erreur là où il n'y a pas lieu. En rendant impossible le signalement d'erreurs invraisemblables et en renvoyant alors le programme à la ligne pointée par OU, cette disposition limite les conséquences de ce défaut. Il peut cependant arriver qu'une commande ne soit pas exécutée sans plus de précisions : recommencer alors.
La partie la plus complexe et la plus touffue est sans doute celle de chargement du catalogue de la disquette actuelle. Plutôt que de détailler son fonctionnement, étroitement lié au format des disquettes JASMIN, nous invitons le lecteur à se référer à un ouvrage ou à des articles spécialisés concernant le FTDOS, afin de ne pas dépasser trop largement le cadre de l'article.

Le fichier LIBRA1.BIN sera obtenu à partir du programme contenant le langage machine en lignes de DATA. Après avoir exécuté ce programme (et corrigé les erreurs éventuelles), sauvegarder la routine machine par
SAVE"LIBRA1.BIN,*B000,*B1AF".
Cette routine sera appelée par le programme BASIC "LIBRARIAN".

LISTING

```
 10 REM ******************
 20 REM *                *
 30 REM *    LIBRARIAN   *
 40 REM *F.LETELLIER 08/86*
 50 REM *                *
 60 REM ******************
 70 !LOAD"LIBRA1.BIN"
 80 TEXT:GRAB
 90 INK7:PAPER0
 100 CLS:CLEAR:HIMEM#2FFA
 110 REM  * PRESENTATION *
 120 TY=DEEK(#FFFC)
 130 PRINT:PRINT"             DISK LIBRARI
AN"
 140 PRINT"          --------------"
 150 IFTY=#F42DTHENPRINT"
 ORIC-1"ELSEPRINT"                 ATMOS
"
 160 PRINT:PRINT"        (ECRIT PAR F.LET
ELLIER)"
 170 REM  * INITIALISATIONS *
 180 DE=#A000
 190 DI=#3000:PR=#3000:LI=#3000:FI=#30
00
 200 A1=#50:A2=#52:A3=#54:A4=#B140
 210 DOKE#B08C,#B09A:DOKE#B09D,#B0A8:C
ALL#B080
 220 X=#CC12:Y=#CC0D:Z=#E0C1
 230 !ERSET
 240 PL=41:NS=695:LC$="1.":LG$=LC$:F$=
"S"
 250 REM   * ADAPTATION ORIC1 / ATMOS *
 260 IFTY=#F42DTHEN290
 280 X=#CCD9:Y=#CCD4:Z=#E0C5
 290 DOKE#B12E,X:DOKE#B0ED,X:DOKE#B0F2
,X:DOKE#B0F5,X:DOKE#B0FE,X:DOKE#B112,X
 300 DOKE#B126,Z
 310 DOKE#B108,Y:DOKE#B10B,Y:DOKE#B115
,Y:DOKE#B118,Y:DOKE#B11B,Y
 320 GOTO360
 330 REM   * MENU *
 340 POKE#2F1,0:GOTO510
 350 CLS
 360 PRINT:PRINT:PRINT"C - CHARGER UN
FICHIER .LIB
 370 PRINT"S - SAUVER UN FICHIER .LIB
 380 PRINT"E - EFFACER UN FICHIER .LIB
 390 PRINT"D - CHARGER LE CATALOG D'UN
 DISK
 400 PRINT"L - LISTE DES DISKS EN MEMO
IRE
 410 PRINT"P - LISTE DES FICHIERS EN M
EMOIRE"
 420 PRINT"K - CATALOG D'UN DISK
 430 PRINT"ESC CATALOG IMMEDIAT
 440 PRINT"T - DISKS CONTENANT UN FICH
IER"
 450 PRINT"M - SUPPRIMER UN DISK
 460 PRINT"R - REGLAGE DES PARAMETRES"
 470 PRINT"I - SELECTION DE L'IMPRIMAN
TE"
 480 PRINT"F - FIN"
 490 PRINT:PRINT"    VOTRE CHOIX : ";:G
ETK$:PRINTK$
 500 REM  * AIGUILLAGE EN FONCTION *
       *         DU CHOIX           *
 510 IFK$="F"THENDOKE#B08C,#B09A:DOKE#
B09D,#B0A5:CALL#B080:!EROFF:END
 520 IFK$="C"THEN820
 530 IFK$="S"THEN900
 540 IFK$="D"THEN1070
 550 IFK$="L"THEN1490
 560 IFK$="K"THEN1670
 570 IFK$=CHR$(27)THEN740
 580 IFK$="P"THEN1560
 590 IFK$="T"THEN1890
 600 IFK$="E"THEN2260
 610 IFK$="M"THEN2330
 620 IFK$="R"THEN2560
 630 IFK$="I"THENGOTO2700ELSEGOTO350
 640 REM   * GESTION EN CAS *
           *  D'ERREUR DOS  *
 650 E=PEEK(#489):IFE=5THENPRINT"DISK
PLEIN":GOTO720
 660 E=PEEK(#489):IFE=8THENPRINT"PROTE
CTION D'ECRITURE":GOTO720
 670 E=PEEK(#489):IFE=7THENPRINT"FICHI
ER INEXISTANT":GOTO720
 680 IFE=2THENPRINT"LE LECTEUR SELECTI
ONNE N'EST PAS MONTE";:GOTO720
 690 IFE=10THENPRINT"ERREUR DU SYSTEME
":GOTO720
 700 IFE=6THENPRINT"ERREUR E/S":GOTO72
0
 710 GOTOOU
 720 GETK$:GOTO340
 730 REM   **************************
 740 CLS:PRINT"    CATALOGUE DU DISK A
CTUEL":PRINT
 750 IFLG$=LC$THENK$=LC$:GOTO790
 760 PRINT"No DU LECTEUR :";
 770 GETK$:N=VAL(K$):IF(N<1)OR(N>4)THE
N770
 780 PRINTK$:PRINT
 790 OU=340:IFIMTHEN!LCATK$:!ERRGOTO68
```

```
0
 795 IF(IM=0)THEN!CATK$:!ERRGOTO680
 800 PRINT,,,,"----":GETK$:GOTO340
 810 REM  **************************
 820 CLS:PRINT"    CHARGEMENT D'UN FIC
HIER .LIB
 830 PRINT:INPUT"NOM (SANS EXTENSION)
:";N$
 840 N$=LG$+N$+".LIB"
 850 OU=870
 860 !LOADN$:!ERRGOTO670
 870 DI=DEEK(#48D)+4:FI=DEEK(#48F):PR=
DEEK(DI-4):LI=DEEK(DI-2)
 880 GOTO350
 890 REM  **************************
 900 CLS:PRINT"   SAUVEGARDE DU FICHIE
R .LIB":PRINT
 910 IFDI=FITHENPRINT"IL N'Y A RIEN EN
 MEMOIRE":GETK$:GOTO340
 920 INPUT"NOM (SANS EXTENSION) :";N$
 930 DOKEDI-4,PR:DOKEDI-2,LI
 940 N$=LG$+N$+".LIB"
 950 OU=1010
 960 !SEARCHN$:IFPEEK(#489)<>1THEN1000
 970 PRINT"CE FICHIER EXISTE DEJA.PUIS
-JE L'EFFA-CER ? (O/N) :";
 980 GETK$:PRINTK$:IFK$<>"O"THEN350
 990 GOTO1010
 1000 !ERRGOTO680
 1010 N$=N$+","+HEX$(DI-4)+","+HEX$(FI
)
 1020 OU=1050
 1030 !SAVEN$
 1040 !ERRGOTO650
 1050 GOTO350
 1060 REM **************************
 1070 CLS:PRINT"    CHARGEMENT DU CATA
LOGUE                    DU DISK ACTUE
L":PRINT
 1080 IFFI>=DETHENPRINT"PLUS DE PLACE
EN MEMOIRE":GOTO350
 1090 FF=DE:CALL#B030
 1100 POKE#48D,20:POKE#48E,1:DOKE#48F,
FF:POKE#48C,VAL(LC$)
 1110 OU=1130
 1120 !RS:!ERRGOTO680
 1130 FF=FF+256:N$="":FORI=-8TO-1:N$=N
$+CHR$(PEEK(FF+I)):NEXT
 1140 PRINT:PRINT"      VOLUME : "N$:PR
INT
 1150 P=20:S=2
 1160 POKE#48D,P:POKE#48E,S:DOKE#48F,F
F:POKE#48C,VAL(LC$)
 1170 OU=1190
 1180 !RS:!ERRGOTO680
 1190 PP=PEEK(FF+2):PS=PEEK(FF+3):FF=F
F+256
 1200 IFPS>0ANDPS<18ANDPP<PLTHENP=PP:S
=PS:GOTO1160
 1210 AD=DI-8
 1220 REPEAT:NN$="":AD=AD+8
 1230 FORI=0TO7:NN$=NN$+CHR$(PEEK(AD+I
)):NEXT:UNTILN$=NN$ORAD>=PR
 1240 IFAD>=PRTHEN1280
 1250 PRINT"DISK DEJA ENREGISTRE : DOI
S-JE L'EFFA-CER ? (O/N) :";:GETK$
 1260 J=AD
 1270 PRINTK$:IFK$="O"THENGOSUB2460ELS
E350
 1280 DOKEA1,PR:DOKEA2,PR+8:DOKEA3,FI-
PR:CALLA4
 1290 FORI=1TO8:POKEPR-1+I,ASC(MID$(N$
,I,1)):NEXT
 1300 ND=INT((PR-DI)/8)
 1310 PR=PR+8:LI=LI+8:FI=FI+8:LL=NS
 1320 AD=DE:POKE#B004,16:POKE#B00C,255
:POKE#B00F,16
 1330 TR=6:AD=AD+256
 1340 N=PEEK(AD+TR)
 1350 IFN<>85ANDN<>#4CTHENPRINT:PRINTL
L"SECTORS FREE":PRINT:GETK$:GOTO340
 1360 IFPEEK(AD+TR-2)>=PLTHEN1450
 1370 LL=LL-DEEK(AD+TR+14)
 1380 DOKE0,AD+TR:CALL#B0E8
 1390 DOKE2,PR-16
 1400 DOKE4,LI:CALL#B000:J=DEEK(2)
 1410 IFJ<LITHENPRINT" CONNU"CHR$(8);:
GOTO1440
 1420 DOKEA1,LI:DOKEA2,LI+16:DOKEA3,FI
-LI:CALLA4
 1430 DOKEA1,AD+TR:DOKEA2,LI:DOKEA3,16
:CALLA4:FI=FI+16:LI=LI+16
 1440 PRINT:DOKEFI,ND:DOKEFI+2,INT((J-
PR)/16):FI=FI+4
 1450 TR=TR+18:IFTR>=255THENTR=6:AD=AD
+256
 1460 IFKEY$<>""THENGETK$
 1470 GOTO1340
 1480 REM **************************
 1490 CLS:PRINT"   LISTE DES DISKS EN
MEM":PRINT
 1500 IFDI=PRTHENPRINT"IL N'Y A RIEN E
N MEMOIRE":PRINT,,,,"----":GETK$:GOTO3
40
 1510 POKE#2F1,IM:PRINTINT((PR-DI)/8)"
DISK(S) :":PRINT
 1520 FORI=DITOPR-1STEP8
 1530 FORJ=0TO7:PRINTCHR$(PEEK(I+J));:
NEXT:PRINT
 1540 NEXT:PRINT:PRINT,,,,"----":GETK$
:GOTO340
 1550 REM **************************
 1560 CLS:PRINT"   LISTE DES FICHIERS
EN MEM":PRINT
 1570 IFLI=PRTHENPRINT"IL N'Y A RIEN E
N MEMOIRE":PRINT,,,,"----":GETK$:GOTO3
40
 1580 POKE#2F1,IM:PRINTINT((LI-PR)/16)
```

```
"FICHIER(S) :":PRINT
 1590 L=0
 1600 FORI=PRTOLI-1STEP16
 1610 DOKE0,I:CALL#B0E8:PRINT
 1620 L=L+DEEK(I+14)
 1630 K$=KEY$:IFK$>=" "THENGETK$
 1640 IFK$=CHR$(13)THENI=#FFFF
 1650 NEXT:PRINT:PRINTINT(L/4)" Ko":PR
INT,,,,"----":GETK$:GOTO340
 1660 REM *************************
 1670 CLS:PRINT"          CATALOGUE D'U
N DISK":PRINT
 1680 IFDI=PRTHENPRINT"IL N'Y A PAS DE
 DISK EN MEMOIRE":GETK$:GOTO340
 1690 INPUT"NOM DU DISK:";N$
 1700 FORI=1TOLEN(N$):POKE#B2FF+I,ASC(
MID$(N$,I)):NEXT
 1710 POKE#B00C,255:POKE#B00F,LEN(N$):
POKE#B004,8
 1720 DOKE2,DI-8:POKE#B04A,0
 1730 DOKE0,#B300:DOKE4,PR
 1740 CALL#B000:J=DEEK(2)
 1750 IFJ<PRTHEN1770
 1760 POKE#B00C,255:POKE#B004,16:POKE#
B00F,16:PRINT,,,,"----":GETK$:GOTO340
 1770 POKE#2F1,IM:PRINT:FORI=0TO7:PRIN
TCHR$(PEEK(I+J));:NEXT:PRINT:PRINT
 1780 M=INT((J-DI)/8):LL=695
 1790 DOKE2,FI:DOKE4,M:DOKE0,LI
 1800 CALL#B049:I=DEEK(0):IFI>=FITHEN1
870
 1810 N=DEEK(I+2)*16+PR:DOKE0,N
 1820 CALL#B0E8:PRINT:DOKE0,I+4
 1830 LL=LL-DEEK(N+14)
 1840 K$=KEY$:IFK$>=" "THENGETK$
 1850 IFK$=CHR$(13)THENJ=LI:GOTO1750
 1860 GOTO1800
 1870 PRINT:PRINTLL" SECTORS FREE":PRI
NT:DOKE2,J:GOTO1730
 1880 REM *************************
 1890 CLS:PRINT"        DISKS CONTENANT
UN FICHIER":PRINT
 1900 IFPR=LITHENPRINT"IL N'Y A PAS DE
 FICHIER EN MEMOIRE":GETK$:GOTO340
 1910 PRINT:PRINT"             -  -----
--- --- -":PRINTCHR$(11)CHR$(11);
 1920 PRINT" FICHIER :       ";:X=1:FORI
=#B300TO#B30F:POKEI,0:NEXT
 1930 GETK$:K=ASC(K$):IFK=13THEN2060
 1940 IFK=127THENPOKE#B2FF+X,0
 1950 IFK=8THENGOSUB2000:GOTO1930
 1960 IFK=9THENGOSUB2030:GOTO1930
 1970 IFK=127THENGOSUB2000:PRINT" "K$;
:POKEDEEK(18)+PEEK(617)+40,45:GOTO1930
 1980 IF(X>13)ORK<32THEN1930
 1990 PRINTK$CHR$(8);:POKEDEEK(18)+PEE
K(617)+40,32:GOSUB2030:POKE#B2FF+X,K:G
OTO1930
 2000 IF(X=1)OR(X=13)THENPRINTCHR$(8);
:IFX=1THENPRINTCHR$(8);
 2010 IFX>0THENX=X-1:PRINTCHR$(8);
 2020 RETURN
 2030 IF(X=0)OR(X=12)THENPRINTCHR$(9);
:IFX=0THENPRINTCHR$(9);
 2040 IFX<14THENX=X+1:PRINTCHR$(9);
 2050 RETURN
 2060 POKE#2F1,IM:PRINT:PRINT
 2070 POKE#B04A,2:POKE#B004,16
 2080 POKE#B00C,255:POKE#B00F,16
 2090 DOKE2,PR-16
 2100 DOKE0,#B300:DOKE4,LI
 2110 CALL#B000:J=DEEK(2)
 2120 IFJ>=LITHENPOKE#B00C,255:POKE#B0
0F,16:PRINT,,,,"----":GETK$:GOTO340
 2130 PRINT:DOKE0,J:CALL#B0E8:PRINT
 2140 M=INT((J-PR)/16)
 2150 DOKE2,FI:DOKE4,M:DOKE0,LI
 2160 CALL#B049:I=DEEK(0):IFI>=FITHEN2
220
 2170 DOKE0,DEEK(0)+4
 2180 N=DEEK(I)*8+DI:FORK=0TO7:PRINTCH
R$(PEEK(N+K));:NEXT:PRINT
 2190 K$=KEY$:IFK$>=" "THENGETK$
 2200 IFK$=CHR$(13)THENJ=LI:GOTO2120
 2210 GOTO2160
 2220 K$=KEY$:IFK$>=" "THENGETK$
 2230 IFK$=CHR$(13)THENJ=LI:GOTO2120
 2240 DOKE2,J:GOTO2100
 2250 REM *************************
 2260 CLS:PRINT"     EFFACEMENT D'UN FI
CHIER .LIB"
 2270 PRINT:INPUT"NOM (SANS EXTENSION)
 :";N$
 2280 N$=LG$+N$+".LIB"
 2290 OU=2310:!DEL N$
 2300 !ERRGOTO660
 2310 GOTO350
 2320 REM *************************
 2330 CLS:PRINT"      SUPPRESSION D'UN
DISK":PRINT
 2340 IFDI=PRTHENPRINT"IL N'Y A PAS DE
 DISK EN MEMOIRE":GETK$:GOTO340
 2350 INPUT"NOM DU DISK:";N$
 2360 FORI=1TOLEN(N$):POKE#B2FF+I,ASC(
MID$(N$,I)):NEXT
 2370 POKE#B00C,255:POKE#B00F,LEN(N$):
POKE#B004,8
 2380 DOKE2,DI-8:POKE#B04A,0
 2390 DOKE0,#B300:DOKE4,PR
 2400 CALL#B000:J=DEEK(2)
 2410 IFJ<PRTHEN2430
 2420 POKE#B00C,255:POKE#B004,13:POKE#
B00F,13:PRINT,,,,"----":GETK$:GOTO340
 2430 PRINT:FORI=0TO7:PRINTCHR$(PEEK(I
+J));:NEXT:PRINT
 2440 PRINT"DOIS-JE L'EFFACER ? (O/N)
:";:GETK$:PRINTK$:IFK$<>"O"THEN2390
 2450 GOSUB2460:GOTO2380
```

```
 2460 M=INT((J-DI)/8)
 2470 DOKE2,FI:DOKE4,M:DOKE0,LI
 2480 CALL#B049:I=DEEK(0):IFI>=FITHEN2
520
 2490 POKE#B050,7:POKE#B056,240:CALL#B
049:POKE#B050,8:POKE#B056,208
 2500 DOKEA1,DEEK(0):DOKEA2,I:DOKEA3,F
I-DEEK(0):CALLA4
 2510 FI=FI-DEEK(0)+I:DOKE2,FI:DOKE0,I
:GOTO2480
 2520 DOKEA1,J+8:DOKEA2,J:DOKEA3,FI-J-
8:CALLA4:FI=FI-8:LI=LI-8:PR=PR-8
 2530 DOKE0,LI:DOKE2,FI:DOKE4,M:DOKE6,
#FFFF:POKE#B0AD,1:CALL#B0AC
 2540 RETURN
 2550 REM *************************
 2560 CLS:PRINT"   REGLAGE DES PARAMET
RES"
 2570 PRINT:PRINT"SIMPLE FACE / DOUBLE
 FACE (S/D) :"F$CHR$(8);
 2580 GETF$:IFF$<>"S"ANDF$<>"D"THEN258
0
 2590 PRINTF$
 2600 PL=41:NS=695:IFF$="D"THENPL=82:N
S=1390
 2610 PRINT:PRINT"LECTEUR SELECTIONNE
(1-4) :"
 2620 PRINT" LECTURE DES CATALOGUES :"
;LC$CHR$(8)CHR$(8);
 2630 GETK$:N=VAL(K$):IF(N<1)OR(N>4)TH
EN2630
 2640 LC$=K$+".":PRINTLC$
 2650 PRINT" GESTION DE FICHIER .LIB :
"LG$CHR$(8)CHR$(8);
 2660 GETK$:N=VAL(K$):IF(N<1)OR(N>4)TH
EN2660
 2670 LG$=K$+".":PRINTLG$
 2680 PRINT:PRINT:GOTO360
 2690 REM *************************
 2700 CLS:PRINT"   SELECTION DE L'IMPR
IMANTE"
 2710 PRINT:PRINT"   TAPEZ <O> POUR CO
NFIRMER"
 2720 GETK$
 2730 IFK$<>"O"THEN340
 2740 IM=128-IM
 2750 IFIMTHENK$="IMPR"ELSEK$="    "
 2760 FORI=1TO4:POKE#BB9A+I,ASC(MID$(K
$,I)):NEXT
 2770 CLS:GOTO360●
```

```
10 A=#B000:F=#B1AF:L=100:REPEAT:FOR A=A TO A+15:READ C$
20 K=VAL("#"+C$):S=S+K+65536*(S+K>65535):IF A<=F THEN POKE A,K
30 NEXT:READ D$:IF S=VAL("#"+D$) THEN L=L+5:UNTIL A>F:END
40 PING:PRINT"Erreur ligne";L
100 DATA 18,A5,02,69,10,85,02,90,02,E6,03,A0,FF,C8,C0,10,0671
105 DATA D0,01,60,B1,00,F0,F6,D1,02,F0,F2,A5,03,C5,05,90,0EF0
110 DATA DF,D0,EF,A5,02,C5,04,90,D7,60,55,55,55,55,55,55,16C3
115 DATA A9,A0,85,01,A0,00,84,00,A9,00,91,00,88,D0,FB,E6,1E29
120 DATA 01,A5,01,C9,B0,D0,ED,60,55,A0,00,B1,00,C5,04,D0,25A5
125 DATA 08,C8,B1,00,C5,05,D0,01,60,18,A5,00,69,04,85,00,2AD0
130 DATA 90,02,E6,01,A5,01,C5,03,90,DF,D0,EC,A5,00,C5,02,324E
135 DATA 90,D7,60,43,48,45,53,53,32,20,20,2E,42,49,4E,55,3759
140 DATA 78,A9,7F,8D,0E,03,A9,01,8D,FA,03,20,9A,B0,A9,00,3DDE
145 DATA 8D,FA,03,A9,C0,8D,0E,03,58,60,A2,03,BD,A5,B0,9D,457B
150 DATA 0C,E1,CA,D0,F7,60,54,58,D4,4C,49,C2,A0,01,B1,00,4D82
155 DATA C5,05,90,15,D0,07,88,B1,00,C5,04,90,0C,18,65,06,52E9
160 DATA 91,00,C8,B1,00,65,07,91,00,18,A5,00,69,04,85,00,579F
165 DATA A5,01,69,00,85,01,A5,01,C5,03,90,D0,D0,06,A9,00,5D81
170 DATA C5,02,90,C8,60,55,55,55,A0,00,B1,00,20,12,CC,A9,63F7
175 DATA 20,20,12,CC,20,12,CC,A0,01,98,48,B1,00,20,12,CC,6943
180 DATA 68,A8,C8,C0,0D,D0,F2,20,0D,CC,20,0D,CC,A0,0D,B1,70FA
185 DATA 00,20,12,CC,20,0D,CC,20,0D,CC,20,0D,CC,A0,0E,B1,7642
190 DATA 00,AA,C8,B1,00,20,C1,E0,A2,08,BD,33,B1,20,12,CC,7D6F
195 DATA CA,D0,F7,60,53,52,4F,54,43,45,53,20,55,55,55,55,83F7
200 DATA A5,53,C5,51,90,4A,D0,06,A5,52,C5,50,90,42,18,A5,8B50
205 DATA 50,65,54,85,56,A5,51,65,55,85,57,18,A5,52,65,54,9188
210 DATA 85,52,A5,53,65,55,85,53,A0,00,B1,56,91,52,A5,56,986E
215 DATA C5,50,D0,07,A5,57,C5,51,D0,01,60,A9,FF,C6,56,C5,A126
220 DATA 56,D0,02,C6,57,C6,52,C5,52,D0,DF,C6,53,4C,6A,B1,A9C9
225 DATA A0,00,85,56,B1,50,91,52,C4,54,D0,07,A5,56,C5,55,B12C
230 DATA D0,01,60,C8,D0,EE,E6,56,4C,94,B1,55,55,55,55,55,B959
```

TOUT 5 SUR VOTRE DOS

DISQUETTE LOGIQUE

Pierre CHICOURRAT

Nous avons vu la dernière fois le formatage "hard" de la disquette, c'est-à-dire l'inscription sur le support d'informations destinées au contrôleur afin de lui permettre de se repérer. Cependant, tout ceci ne suffit pas à organiser la disquette et à en assurer sa gestion "logique". En effet, une disquette doit aussi nécessairement contenir (de manière interne) tout ce qui est destiné à en assurer une gestion convenable (gestion du directory, de la place occupée sur disque, des fichiers...). Cette opération s'appelle l'initialisation de la disquette et consiste à écrire sur le disque quelques informations qui permettront au DOS de se repérer. Nous allons aujourd'hui voir ce dernier point préliminaire, avant d'étudier à partir du mois prochain les principales fonctions de gestion des i/o (input, output).

Les informations écrites au moment de l'initialisation de la disquette (fonctions init du DOS) sont de deux types :
– l'initialisation du directory ;
– la mise à jour du "Bit Map" (BM).

INITIALISATION DU DIRECTORY

La structure de directory est, au départ, formée d'une page (nous désignerons par ce mot un secteur d'une piste et caractériserons une page par son adresse formée du couple (numéro de piste, numéro de secteur), à l'adresse (20, 2). Dans cette page, on trouve les informations suivantes :
• Deux octets pour indiquer l'adresse de la page (dans le cas de cette première page, cette adresse est conventionellement zéro) ;
• Deux octets de chaînage destinés à indiquer quelle est la page suivante du directory. Ceci permet de chaîner plusieurs pages et donc de ne pas limiter le nombre de noms de fichiers différents présents sur une disquette. On voit ici l'utilité des deux premiers octets qui permettent de savoir immédiatement quand on a une page de directory en mémoire, à quelle adresse était cette page. Quand il n'y a pas de page suivante, ces deux octets prennent la valeur FF (255 en hexa). Le DOS sait, au moyen de ce chaînage, grossir la structure d'un directory (quand on ajoute des noms de fichiers et qu'il n'y a pas de place pour les mettre dans le directory actuel), mais il ne sait pas regagner de la place (ce qui n'est pas grave, un directory faisant peu de pages, on ne perd pratiquement rien).
• Des blocs de 18 octets qui codent :
– l'adresse de début du fichier (2 octets) ;
– le mode de lock du fichier (U ou L : 1 octet) ;
– le nom principal du fichier (8 caractères, c'est-à-dire le nom, éventuellement complété par des espaces) ;
– l'extension (4 caractères : le point plus trois caractères du nom de l'extension) ;
– le mode d'accès au fichier (séquentiel ou direct, un caractère) ;
– la longueur totale du fichier (en nombre de pages : 2 octets).
Chacun de ces blocs codent un fichier, si toutefois ces deux premiers octets sont valides (c'est-à-dire désignent réellement une adresse), sinon, le bloc ne code pas un fichier (ceci permet de supprimer à peu de frais une entrée dans un directory) : il suffit de mettre à des valeurs "farfelues" (généralement : FF et 0) les deux premiers octets indiquant l'adresse du fichier), ainsi on n'a pas à faire des décalages longs et souvent fort coûteux en i/o.
Cette structure de directory est donc claire et permet pour chaque fichier d'avoir une entrée vers la zone dans laquelle il est stocké et de savoir son type.

LE BIT MAP :
Carte d'occupation de la disquette

Cette structure est formée d'une seule page (en 20,1) et donne l'état d'occupation de chacun des secteurs de la disquette. Une piste est représentée ici par trois octets (donc 24 bits pour 16 secteurs, ce qui est largement suffisant !). Comme il y a au maximum 82 pistes dans une disquette (double face : 41 x 2), on a besoin de 82 x 3 = 246 octets. Ceci nous en laisse donc 10 de libres. On utilise alors les huit derniers de cette page pour stocker le nom du volume et deux sont tout à fait inutilisés...
Chaque secteur est ensuite codé sur un bit, si le bit est à 0, le secteur est occupé, s'il est à 1, il est libre.
La répartition des bits associés à chacun des secteurs pour ces trois octets se fait de la manière suivante :
– l'octet 1 code les secteurs 10 à 17 (secteur 17 –> bit 0 droite) ;
– l'octet 2 code les secteurs 2 à 9 (secteur 9 –> bit 0).

– l'octet 3 code le secteur 1.
On utilise enfin le dernier bit du troisième octet (bit de poids le plus fort) pour coder si la piste considérée est entièrement pleine (afin de ne pas avoir à regarder tous les bits pour savoir si c'est le cas et donc, accélérer le traitement quand on est à la recherche d'une place libre sur disque (ce qui arrive très fréquemment !). Pour ce bit la convention est qu'il est à 1 si la piste est pleine, à 0 sinon.
Ce secteur est un secteur clé de la disquette, son altération peut entraîner la perte irréparable de fichiers (puisqu'à ce moment là, on croira libre des places déjà occupées. Remarquez aussi que sa modification ne peut se faire que par des routines écrites en L. M (telles que celles que nous avons déjà présentées), puisque toutes les commandes du DOS modifiant l'état du disque (par exemple WS), chargent d'abord ce secteur en mémoire, modifie le disque et le secteur en mémoire en exécutant la commande, puis réenregistre ce secteur sur le disque. Ainsi, si on tente de faire un !WS en le faisant écrire en (20, 1), la dernière opération aboutira à restaurer en fait le BM.
Voilà pour les deux structures logiques permettant d'organiser la disquette. Voyons maintenant l'organisation des fichiers à accès séquentiels (typiquement un programme BASIC, nous nous limiterons à ceux-ci, les fichiers à accès directs ayant été maintes fois présentés et T-DOS 3.2 ne faisant guère preuve d'originalité).
Un fichier est composé de deux parties :
– des secteurs de liens chaînant les secteurs de données ;
– des secteurs de données qui contiennent chacune des pages de la zone mémoire sauvée.
Un exemple des trois premiers secteurs d'un fichier (secteur de liens, et deux secteurs de données) vous est présenté en figure 2. Le secteur de liens est constitué ainsi :
– Les deux premiers octets servent de chaînage vers le secteur de lien suivant (ou sont respectivement à FF et 00 s'il n'y a pas une autre page de lien).
– Les quatre octets suivants désignent adresse de début et de fin de la zone sauvée (ou sont supprimés s'il ne s'agit pas du premier secteur de lien d'un fichier donné, il était en effet inutile de répéter plusieurs fois la même information)
– Puis, les uns à la suite des autres, des blocs de deux octets désignant, dans l'ordre, l'adresse des diverses pages sur disques constituant le fichier. On remarquera que la connaissance adresse début et adresse fin permet de savoir exactement le nombre d'octets sauvés, alors que les fichiers sont enregistrés par page de 256 octets. En fait, on voit donc que dans la plupart des cas, on perd un peu de place (un fichier de un octet prend 2 pages : 1 page de lien, une page de données), soit 512 octets sur disque, mais faire une gestion correcte du remplissage non complet de pages, avec possibilité d'utiliser la fin d'une telle page pour stocker autre chose aurait fort compliqué la structure et aboutirait en fait à faire perdre de la place dans la plupart des cas).
Enfin, chacun des secteurs de données contient réellement l'information, à savoir : la valeur des divers octets sauvés.
La méthode utilisée permet de ne pas avoir forcément des secteurs de liens qui se suivent (ce qui est souvent le cas quand on fait des changements de fichiers – effacement,...). On a parfois recourt à une autre méthode pour aboutir au même résultat par utilisation d'un chaînage des secteurs de données (les deux premiers octets de chaque secteurs de données sont utilisés pour indiquer l'adresse du secteur de données qui contient les octets suivant ce secteur et l'on donne alors l'adresse du premier secteur de données). La place occupée est souvent plus faible (par exemple, notre octet n'aurait pris qu'un secteur), mais l'effacement d'un fichier devient beaucoup plus long (il faut parcourir chacun des secteurs de données à la recherche de l'adresse des secteurs à déclarer libres, alors qu'ici la plu-

Figure 1 :
Deux secteurs de directory

```
00 : 00 00 0D 02 00 00 4C 46 54 44 4F 53 33 2D 32 2E   ......LFTDOS3-2.
10   53 59 53 53 3E 00 04 01 4C 46 4F 52 4D 41 54 20   SYSS>...LFORMAT
20 : 20 2E 42 41 53 53 0A 00 43 06 4C 54 45 53 54 20    .BASS..C.LTEST
30 : 20 20 20 2E 42 41 53 53 02 00 0A 03 4C 46 4F 52      .BASS....LFOR
40   4D 41 54 20 20 2E 43 4D 44 53 03 00 0A 06 4C 53   MAT  .CMDS....LS
50   45 43 54 4F 52 20 20 2E 44 41 54 53 03 00 0A 09   ECTOR  .DATS....
60 : 4C 42 4B 50 20 20 20 20 20 2E 42 41 53 53 09 00   LBKP     .BASS..
70 : 0B 01 4C 42 4B 50 20 20 20 20 20 2E 43 4D 44 53   ..LBKP     .CMDS
80 : 02 00 0B 03 4C 54 4B 44 20 20 20 20 20 2E 42 41   ....LTKD     .BA
90 : 53 53 02 00 0B 05 4C 54 4B 44 41 20 20 20 20 2E   SS....LTKDA    .
A0 : 42 41 53 53 06 00 0B 0B 4C 54 4B 44 4F 20 20 20   BASS....LTKDO
B0 : 20 2E 42 41 53 53 05 00 0B 10 4C 54 4B 44 41 20    .BASS....LTKDA
C0 : 20 20 20 2E 43 4D 44 53 07 00 0C 06 4C 54 4B 44      .CMDS....LTKD
D0 : 4F 20 20 20 20 2E 43 4D 44 53 07 00 0C 0D 55 43   O    .CMDS....UC
E0 : 4F 50 59 31 20 20 20 2E 42 41 53 53 04 00 0C 11   OPY1   .BASS....
F0 : 55 43 4F 50 59 20 20 20 20 2E 43 4D 44 53 02 00   UCOPY    .CMDS.

00 : 0D 02 11 10 0D 04 55 54 45 53 54 44 49 52 20 2E   ......UTESTDIR .
10 : 42 41 53 53 07 00 0D 0B 55 54 45 53 54 53 45 51   BASS....UTESTSEQ
20 : 55 2E 42 41 53 53 03 00 0D 0E 55 4D 41 54 45 53   U.BASS....UMATES
30 : 54 20 20 2E 42 41 53 53 04 00 0E 01 55 41 55 54   T  .BASS....UAUT
40 : 4F 20 20 20 20 2E 53 43 52 53 06 00 0E 07 55 4D   O    .SCRS....UM
50 : 45 52 47 45 20 20 20 2E 53 43 52 53 06 00 0E 0D   ERGE   .SCRS....
60 : 55 43 55 54 20 20 20 20 20 2E 53 43 52 53 06 00   UCUT     .SCRS..
70 : 0F 02 55 53 45 41 52 43 48 20 20 2E 53 43 52 53   ..USEARCH  .SCRS
80 : 06 00 0F 08 55 53 41 56 45 20 20 20 20 2E 53 43   ....USAVE    .SC
90 : 52 53 06 00 0F 0E 55 4C 4F 41 44 20 20 20 20 2E   RS....ULOAD    .
A0 : 53 43 52 53 06 00 10 03 55 44 45 4C 20 20 20 20   SCRS....UDEL
B0 : 20 2E 53 43 52 53 06 00 10 09 55 43 41 54 20 20    .SCRS....UCAT
C0 : 20 20 20 2E 53 43 52 53 06 00 10 0F 55 52 45 4E      .SCRS....UREN
D0 : 41 4D 45 20 20 2E 53 43 52 53 06 00 11 04 55 43   AME  .SCRS....UC
E0 : 4F 50 59 20 20 20 20 2E 53 43 52 53 06 00 11 0A   OPY    .SCRS....
F0 : 55 43 4F 50 59 31 20 20 20 2E 53 43 52 53 06 00   UCOPY1   .SCRS..
```

Figure 2 :
Des secteurs
d'un fichier de programme
Secteur de lien

```
00 : FF 00 00 05 0E 02 04 02 09 0C 09 0D 09 0E 09 0F     ................
10 : 09 10 09 11 0A 01 0A 02 FF FF FF FF FF FF FF FF     ........
20 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
30 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
40 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
50 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
60 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
70 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
80 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
90 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
A0 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
B0 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
C0 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
D0 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
E0 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
F0 : FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
```

Secteur de données

```
00 : 00 1D 05 0A 00 9D 20 2A 2A 2A 2A 2A 2A 46 4F 52     ...... ******FOR
10 : 4D 41 54 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 00 39 05 14     MAT*********.9..
20 : 00 9D 20 31 37 20 53 45 43 54 45 55 52 53 20 50     .. 17 SECTEURS P
30 : 41 52 20 50 49 53 54 45 00 56 05 1E 00 9D 20 32     AR PISTE.V.... 2
40 : 35 36 20 4F 43 54 45 54 53 20 50 41 52 20 53 45     56 OCTETS PAR SE
50 : 43 54 45 55 52 00 5C 05 20 00 9D 00 62 05 21 00     CTEUR.\. ...b.!.
60 : 94 00 6A 05 23 00 B1 20 30 00 71 05 24 00 B2 36     ..j.#.à 0.q.$.ò6
70 : 00 7F 05 25 00 48 4D D4 E7 28 23 41 36 29 00 8B     ...%.HM¨(#A6)..
80 : 05 26 00 8A 23 30 41 2C 48 4D 00 91 05 28 00 9D     .&..#0A,HM...(..
90 : 00 9D 05 29 00 9E 20 23 37 41 46 46 00 BE 05 2A     ...).. #7AFF.÷.*
A0 : 00 BA 22 46 4F 52 4D 41 54 54 41 47 45 20 45 4E     .¢"FORMATTAGE EN
B0 : 20 50 52 45 50 41 52 41 54 49 4F 4E 22 00 D4 05      PREPARATION".¨.
C0 : 2D 00 C0 4C 4F 41 44 22 46 4F 52 4D 41 54 2E 43     -.òLOAD"FORMAT.C
D0 : 4D 44 22 00 EA 05 32 00 C0 4C 4F 41 44 22 53 45     MD"..2.òLOAD"SE
E0 : 43 54 4F 52 2E 44 41 54 22 00 10 06 37 00 99 20     CTOR.DAT"...7..
F0 : E6 28 23 45 36 43 41 29 D4 37 32 20 C9 20 49 51     (#E6CA)¨72 ø IQ
```

```
00 : 55 55 20 C1 4A C1 00 01 00 14 01 01 00 55 55 55     UU iJi.......UUU
10 : 04 02 00 00 00 00 EE EF EF EF BD 04 00 EE 1A 05     ......↓....
20 : 55 55 00 7E EA 4F 05 00 00 00 00 F2 F2 F2 F2 94     UU.~O......
30 : 00 F2 34 C0 4D 41 53 54 4F 52 49 43 2E 42 41 53     .4òMASTORIC.BAS
40 : 00 EC 00 ED 00 C0 00 FE 00 FE 08 08 55 00 00 00     ...ò....U...
50 : 55 55 00 00 ED 00 EC 78 BE 13 00 0F 80 BF 08 34     UU...x÷....÷.4
60 : 01 3A 00 05 2C 00 8C 04 00 00 55 73 01 01 DC 8C     .:..,.....Us..!.
70 : 04 61 CB 32 C8 72 05 75 01 FD 03 72 05 0A CC 8D     .a£2ær.u..r..\.
80 : C9 55 55 FD CC B3 C9 D1 C4 55 55 55 55 55 00 00     øUU\öøçÑUUUUU..
90 : 00 00 00 00 55 55 56 05 55 55 55 55 55 55 55 55     ....UUV.UUUUUUUU
A0 : 55 55 DA B5 00 02 00 10 01 55 55 55 2C 01 55 55     UU ü.....UUU,.UU
B0 : 30 00 55 55 01 3D 00 FC 00 FC 01 4A E2 20 02 55     ..UU.=...J .U
C0 : 00 05 55 55 55 47 C5 A0 E2 55 55 03 0C 03 0D 0F     ..UUUGÑàUU.....
D0 : 56 05 00 05 00 00 C7 12 00 2C 01 0E 2C 01 13 15     V.....Æ.,.....,...
E0 : 00 55 55 00 43 01 4A 05 00 B5 14 F8 00 FC 04 55     .UU.C.J..ü...U
F0 : 05 55 55 55 8D 08 FE AD 09 FE 29 3F 8D 09 FE 60     .UUU..ñ.)?..`
```

part du temps un (ou deux) secteurs suffisent à donner ces informations (le secteur de lien) et quand on sait que ce qui est coûteux en temps sont les i/o disque, on comprend mieux pourquoi avoir choisi cette méthode.

Pour aller plus loin, nous vous proposons deux sujets de réflexion :

– Si on regarde attentivement le BM d'une disquette, on peut s'apercevoir que certains des secteurs qui y sont déclarés occupés ne le sont en fait par rien. Une méthode simple et fort efficace permet de savoir tous les secteurs d'un disque qui sont occupés par des données utiles (du moins quand les fichiers sont à accès séquentiel) et, ainsi, de pouvoir redéclarer comme libres des secteurs faussement occupés (ce qui est le cas d'environ un à 2 secteurs par disquette - pour être plus précis, ce nombre est égal au nombre de secteurs occupés par le directory moins 1 : devinez pourquoi...). Le but est donc bien sûr d'écrire un programme qui se charge de repérer de tels secteurs et de produire le BM qui serait correct (ce programme pourra être écrit en LM mais aussi en BASIC, ce qui est ici largement suffisant).

– Faire un programme qui affiche pour chaque fichier du directory son adresse de début et de fin (du moins telles qu'elles ont été sauvées).

Solution, comme d'habitude, le mois prochain...

TABLES



Frédéric JEANNIN

Comment faire apprendre (ou réviser) aux enfants les différentes tables d'opérations, sans s'infliger la traditionnelle litanie ? En utilisant l'ordinateur, bien-sûr !

Ecrit pour ATMOS, ce petit éducatif pourra être utilisé par des enfants de 6 à 10 ans. Il leur permettra de réviser et d'effectuer un contrôle de connaissances des différentes tables d'opérations.

La présentation du programme a volontairement été soignée. La numérotation de 10 en 10 permettra l'utilisation de votre numéroteur automatique préféré.

Le programme propose deux options essentielles : la révision et le contrôle.

La phase d'apprentissage (ou de révision) indique, pour l'opération choisie, le signe, puis la table correspondante. Après avoir observé cette table, l'enfant devra la réciter.

La phase de contrôle propose une série de questions auxquelles est affecté un certain nombre de points. Une appréciation globale sera donnée par l'ordinateur à l'issue du test.

Au fait, que cela ne vous empêche pas de contrôler vous-même le travail de vos enfants...

```
0 '********************
10 '****variables*****
20 '********************
30 CLS:PAPERO:INKO
40 POKE618,10
50 GOSUB 3070
60 GOSUB 6170
70 DIM RF(12)
80 CO=17:CA=2: PJ =0:J=1
90 FT=0:AP$="                    ":GOTO1300
100 '*******************
110 '****revision*****
120 '*******************
130 CLS
140 PAPERO:INKO
150 CO$="$&&%$&&%$    % & $&&% & $&&%$
 %"
160 C1$="$   %$    $    % & $     & $   %$
 %"
170 C2$="$   %$    $    % & $     & $   %$
: %"
180 C3$="$&&%$&&   & &   & $&&% & $   %$
<:%"
190 C4$="$:   $     & &   &     % & $   %$
<%"
200 C5$="$<; $       &    &     % & $   %$
 %"
210 C6$="$ <;$&&%  &     & $&&% & $&&%$
 %"
220 AL=230:CT=0:GOTO5700
230 '*****************************
240 '***page faites vos choix*****
250 '*****************************
260 PRINTCHR$(12):PRINTCHR$(4)::PRINT
:PRINT:PRINT:PRINT
270 INK1
280 PRINTCHR$(27):"J":
290 PRINT"     FAITES VOS CHOIX S.V.P
"
300 PRINTCHR$(4)
310 PLOT3,10,5:PRINT@5,10:"TABLE DE M
ULTIPLICATION (O/N):"
320 PLOT35,10,1
330 K$=KEY$:IFK$="O"THENPRINT@36,10:"
OUI":GOSUB680:SI$="*":GOTO370
340 IF K$="N"THEN360
350 GOTO330
360 PRINT@36,10:"NON"
370 PLOT3,12,5:PRINT@5,12:"TABLE DE S
OUSTRACTION    (O/N):"
380 PLOT35,12,1
390 IF K$="O"THEN440
400 K$=KEY$:IFK$="O"THENPRINT@36,12:"
OUI":PRINT@36,14:"NON":SI$="-":GOTO690
410 IF K$="N"THEN430
420 GOTO400
430 PRINT@36,12:"NON"
```

```
 440 PLOT3,14,5:PRINT@5,14;"TABLE D'ADDITION            (O/N):"
 450 PLOT35,14,1
 460 IF K$="O"THEN510
 470 K$=KEY$:IFK$="O"THENPRINT@36,14;"OUI":SI$="+":PRINT@36,16;"NON":GOTO510
 480 IF K$="N"THEN500
 490 GOTO470
 500 PRINT@36,14;"NON"
 510 PLOT3,16,5:PRINT@5,16;"TABLE DE DIVISION         (O/N):"
 520 PLOT35,16,1
 530 IF K$="O"THEN580
 540 K$=KEY$:IFK$="O"THENPRINT@36,16;"OUI":             SI$="/":GOTO580
 550 IF K$="N"THEN570
 560 GOTO540
 570 PRINT@36,16;"NON"
 580 PLOT3,18,3:PRINT@5,18;         "LIVRET DE 1a12                 :"
 590 PLOT35,16,1
 600 K$=KEY$
 610 IF K$ <"1"ORK$>"9"THEN630
 620 GOTO0670
 630 IFK$="O"THENK$="10":GOTO0670
 640 IFK$="-"THENK$="11":GOTO0670
 650 IFK$="="THENK$="12":GOTO0670
 660 GOTO0600
 670 GOTO0700
 680 PRINT@36,12;"NON":PRINT@36,14;"NON":PRINT@36,16;"NON":RETURN
 690 PRINT@36,16;"NON":GOTO0440
 700 PRINT@36,18;K$
 710 PLOT3,22,2:PRINT@14, 22;"MERCI"
 720 PRINT@13,23;"-------"
 730 LI=VAL(K$):IF CT=1THEN3460
 740 GOSUB1670
 750 '**********************
 760 '*****page revision*****
 770 '**********************
 780 WAIT70
 790 PRINTCHR$(12):PRINTCHR$(4);
 800 PRINTCHR$(27);"J";
 810 PRINT"           TABLE",A$
 820 PRINTCHR$(4)
 830 PLOT3,2,3:PLOT3,3,3
 840 PLOT3,4,"Le signe de "+B$
 850 PLOT9,6,"---------------------------"
 860 PLOT9,21,"-----+---------------------"
 870 FOR D=7TO20
 880 PLOT9,D,"!":PLOT35,D,"!"
 890 PLOT10,D,2:PLOT33,D,1
 900 NEXT
 910 '******************************
 920 '*****equillage vers + - * ^*****
 930 '******************************
 940 IF SI$="+"THEN1790
 950 IF SI$="-"THEN2100
```

```
 960 IF SI$="*"THEN990
 970 IF SI$="/"THEN2410
 980 STOP
 990 '*************************
 1000 '*****multiplication*****
 1010 '*************************
 1020 FOR NB=1TO12
 1030 PRINT@11,7+NB;LI;"Fois"
 1040 PRINT@19,7+NB;NB
 1050 PRINT@23,7+NB;"Font"
 1060 PLOT27,7+NB,3:PLOT33,7+NB,1
 1070 PRINT@28,7+NB;LI*NB
 1080 NEXT
 1090 PLOT3,23,5:PLOT3,24,5:PLOT3,25,5
 1100 PRINT@5,23;"Memoriser bien la ta
ble du";LI
 1110 PRINT@5 ,24;"ENSUITE APPUYER SUR
 UNE TOUCHE"
 1120 GETA$
 1130 FORA=1TO12
 1140 PLOT28,7+A,"      "
 1150 NEXT
 1160 PLOT5,23,     "
           "
 1170 PLOT 5,24,    "
               "
 1180 PRINT@5,23;"MAINTENANT DONNER LE
 RESULTAT DE"
 1190 FORNB=1TO12
 1200 PRINT@7,24;NB;"*";LI
 1210 INPUT"        RESULTAT";RE$
 1220 PLOT3,25,5
 1230 IF VAL(RE$)=NB*LITHENPRINT@28,7+
NB;LI*NB:GOTO1270
 1240 PING:WAIT50
 1250 PLOT27,7+NB,7:PRINT@28,7+NB;LI*N
B
 1260 FT=FT+1
 1270 PLOT3,25,"
   "
 1280 NEXT
 1290 GOTO 5940
 1300 '**************
 1310 '*****menu*****
 1320 '**************
 1330 PAPERO:INK1
 1340 PRINTCHR$(12)
 1350 PRINTCHR$(4)        :PRINT:PRINT:PR
INT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:
 1360 PRINTCHR$(27);"N";
 1370 PRINT"                  MENU"
 1380 PRINTCHR$(4)
 1390 PLOT3,14,5:PRINT@5,14;"1 = REVIS
ION DES TABLES"
 1400 PLOT3,16,5:PRINT@5,16;"2 = CONTR
OLE DES TABLES"
 1410 PLOT3,18,5:PRINT@5,18;"3 = REGLE
     "
 1420 PLOT3,20,5:PRINT@5,20;"4 = FIN "
 1430 PLOT8,14,2 :PLOT8,16,2:PLOT8,18,
2:PLOT8,20,2
 1440 PLOT3,22,3:PRINT@14,22;"VOTRE CH
OIX"
 1450 K$=KEY$
 1460 IF K$="1" THEN GO=100:GOTO1510
 1470 IF K$="2" THENGO=1550:GOTO1510
 1480 IF K$="3" THENGO=2760:GOTO1510
 1490 IF K$="4" THENGO=4:GOTO1510

 1500 GOTO1450
 1510 PLOT26,22,1:PRINT@27,22;K$
 1520 IF GO=4 THEN CLS:PAPER7:INK0:PRI
NTCHR$(17):END
 1530 GOTO GO
 1540 STOP
 1550 '*****************
 1560 '*****controle*****
 1570 '*****************
 1580 PAPERO:INK1
 1590 CO$= "$&&%$&&%$  %$&&%$&&%$&&%$
  $&&%"
 1600 Ç1$= "$  %$  %$  % >#  $  %$  %$
  $      "
 1610 C2$= "$    $  %$; % ># $  %$  %$
  $      "
 1620 C3$= "$    $  %$<;% ># $&&%$  %$
  $&%
 1630 C4$= "$    $  %$ <% ># $;   $  %$
  $
 1640 C5$= "$  %$  %$  % ># $<; $  %$
  $
 1650 C6$= "$&&%$&&%$  % ># $ <;$&&%$&
&%$&&%"
 1660 CT=1:AL=230:GOTO5700
 1670 '**********************
 1680 '*****quelle table*****
 1690 '**********************
 1700 IF SI$="*"THENA$="DE MULTIPLICAT
ION"
 1710 IF SI$="+"THENA$="D'ADDITION"
 1720 IF SI$="-"THENA$="DE SOUSTRACTIO
N"
 1730 IF SI$="/"THENA$=    "DE DIVISION
"
 1740 IF SI$="+"THEN
B$="l'addition est:+"
 1750 IF SI$="-"THEN
     B$="la soustraction est:-"
 1760 IF SI$="*"THENB$="la multiplicat
ion est:*"
 1770 IF SI$="/"THENB$="la division es
t:^"
 1780 RETURN
 1790 '*****************
 1800 '*****addition*****
 1810 '*****************
 1820 FOR NB=1TO12
 1830 PRINT@11,7+NB;LI;"et"
```

```
 1840 PRINT@17,7+NB;NB
 1850 PRINT@21,7+NB;"Font"
 1860 PLOT25,7+NB,3:PLOT33,7+NB,1
 1870 PRINT@26,7+NB;NB+LI

 1880 NEXT
 1890 PLOT3,23,5:PLOT3,24,5:PLOT3,25,5
 1900 PRINT@5,23;"Memoriser bien la ta
ble du";LI
 1910 PRINT@5 ,24;"ENSUITE APPUYER SUR
 UNE TOUCHE"
 1920 GETA$
 1930 FORA=1TO12
 1940 PLOT26,7+A,"      "
 1950 NEXT
 1960 PLOT5,23,    "
             "
 1970 PLOT 5,24,     "
               "
 1980 PRINT@5,23;"MAINTENANT DONNER LE
 RESULTAT DE"
 1990 FORNB=1TO12
 2000 PRINT@7,24;NB;"+";LI
 2010 INPUT"       RESULTAT";RE$
 2020 PLOT3,25,5
 2030 IF VAL(RE$)=NB+LITHENPRINT@26,7+
NB;LI+NB:GOTO2070
 2040 PING:WAIT50
 2050 PLOT25,7+NB,7:PRINT@26,7+NB;LI+N
B
 2060 FT=FT+1
 2070 PLOT3,25,"
   "
 2080 NEXT
 2090 GOTO 5940
 2100 '*********************
 2110 '*****soustraction*****
 2120 '*********************
 2130 FOR NB=1TO12
 2140 PRINT@11,7+NB;LI;"de"
 2150 PRINT@17,7+NB;NB+LI
 2160 PRINT@21,7+NB;"reste"
 2170 PLOT26,7+NB,3:PLOT33,7+NB,1
 2180 PRINT@27,7+NB;(LI+NB)-LI
 2190 NEXT
 2200 PLOT3,23,5:PLOT3,24,5:PLOT3,25,5
 2210 PRINT@5,23;"Memoriser bien la ta
ble du";LI
 2220 PRINT@5 ,24;"ENSUITE APPUYER SUR
 UNE TOUCHE"
 2230 GETA$
 2240 FORA=1TO12
 2250 PLOT27,7+A,"      "
 2260 NEXT
 2270 PLOT5,23,    "
             "
 2280 PLOT 5,24,     "
               "
 2290 PRINT@5,23;"MAINTENANT DONNER LE
 RESULTAT DE"
 2300 FORNB=1TO12
 2310 PRINT@7,24;NB+LI;"-";LI
 2320 INPUT"       RESULTAT";RE$
 2330 PLOT3,25,5
 2340 IF VAL(RE$)=(NB+LI)-LITHENPRINT@
27,7+NB;(LI+NB)-LI:GOTO2380
 2350 PING:WAIT50
 2360 PLOT26,7+NB,7:PRINT@27,7+NB;(LI+
NB)-LI
 2370 FT=FT+1
 2380 PLOT3,25,"
   "
 2390 NEXT
 2400 GOTO 5940
 2410 '*****************
 2420 '*****division*****
 2430 '*****************
 2440 DI=LI
 2450 FOR NB=1TO12
 2460 PRINT@11,7+NB;LI;"en"
 2470 PRINT@17,7+NB;DI
 2480 PRINT@22,7+NB;"est"
 2490 PLOT25,7+NB,3:PLOT34,7+NB,1
 2500 PRINT@26,7+NB;DI/LI;"fois"
 2510 DI=DI+LI
 2520 NEXT
 2530 PLOT3,23,5:PLOT3,24,5:PLOT3,25,5
 2540 PRINT@5,23;"Memoriser bien la ta
ble du";LI
 2550 PRINT@5 ,24;"ENSUITE APPUYER SUR
 UNE TOUCHE"
 2560 GETA$
 2570 FORA=1TO12
 2580 PLOT26,7+A,"         "
 2590 NEXT
 2600 PLOT5,23,    "
             "
 2610 PLOT 5,24,     "
               "
 2620 PRINT@5,23;"MAINTENANT DONNER LE
 RESULTAT DE"
 2630 DI=LI
 2640 FORNB=1TO12
 2650 PRINT@7,24;DI;"^";LI
 2660 INPUT"       RESULTAT";RE$
 2670 PLOT3,25,5
 2680 IF VAL(RE$)=DI/LITHENPRINT@26,7+
NB;DI/LI;"fois":GOTO2720
 2690 PING:WAIT50
 2700 PLOT25,7+NB,7:PRINT@26,7+NB;DI/L
I;"fois"
 2710 FT=FT+1
 2720 PLOT3,25,"
   "
 2730 DI=DI+LI
 2740 NEXT
 2750 GOTO 5940
 2760 '***************
```

```
2770 '*****regle*****
2780 '***************
2790 CLS
2800 C0$="      $&&%$&&%$&&%$   $&&%"
2810 C1$="      $  %$   $   $   $   "
2820 C2$="      $  %$   $   $   $   "
2830 C3$="      $&&%$&% $ $%$   $&% "
2840 C4$="      $;  $   $  %$   $   "

2850 C5$="      $<; $   $  %$   $   "

2860 C6$="      $ <;$&&%$&&%$&&%$&&%"

2870 AL=2880:GOTO5700
2880 PRINTCHR$(12):PRINT:PRINT:PRINT:
PRINT:PRINTCHR$(4);
2890 PRINTCHR$(27);"J";
2900 PRINT"                    REGLE"
2910 PRINTCHR$(4)
2920 PLOT3,12,3:PRINT@5,12;"Choix du
livret:"
2930 PRINT@4,13;"-----------------"
2940 PRINT@10,14;"Livret du 10: appuy
er sur 0"
2950 PRINT@10,15;"Livret du 11: appuy
er sur -"
2960 PRINT@10,16;"Livret du 12: appuy
er sur ="
2970 PLOT23,14,5:PLOT23,15,5:PLOT23,1
6,5
2980 PLOT3,20,3:PRINT@5,20;"En genera
l:" :PRINT@4,21;"------------"
2990 PRINT@10,22;"[DEL]          : corre
ction"
3000 PRINT@10,23; "[RETURN]      : vali
dation"
3010 PLOT23,22,5:PLOT23,23,5
3020 PLOT3,25,5
3030 PRINT@5,25;"Appuyer sur [ESPACE]
pour le menu"
3040 GETA$:IF A$=" "THEN1300
3050 GOTO3040
3060 END
3070 '*******************************
3080 '*****redefinition caracteres***
3090 '*******************************
3100 FOR A=0TO7
3110 READB
3120 POKE46416+A,B
3130 NEXT
3140 DATA0,0,34,20,8,20,34,0
3150 FOR A=0TO7
3160 READB
3170 POKE46832+A,B
3180 NEXT
3190 DATA0,0,12,12,0,12,12,0
3200 FOR P=0TO3
3210 M=#B400+8*(35+P)
3220 FORA=0TO7
3230 READB
3240 POKEM+A,B
3250 NEXT
3260 NEXT
3270 DATA56,56,56,56,56,56,56,56
3280 DATA31,31,31,31,31,31,31,31
3290 DATA62,62,62,62,62,62,62,62

3300 DATA63,63,63,63,63,63,63,63
3310 PO=46552
3320 FOR A=0TO7
3330 READB
3340 POKEPO+A,B
3350 NEXT
3360 DATA32,48,48,56,60,60,62,63
3370 DATA63,63,31,15,7,7,3,1
3380 IF PO=46560 THEN 3400
3390 PO=PO+8:GOTO3320
3400 FOR A=0TO7
3410 READB
3420 POKE46576+A,B
3430 NEXT
3440 DATA7,7,7,7,7,7,7,7
3450 RETURN
3460 '************************
3470 '*****controle suite*****
3480 '************************
3490 '*****tirage nombres*****
3500 '************************
3510 DIMCN(12):I=1
3520 C1=INT(RND(1 )*12+1)
3530 IF C1=CN(1) THEN 3520
3540 IF C1=CN(2) THEN 3520
3550 IF C1=CN(3) THEN 3520
3560 IF C1=CN(4) THEN 3520
3570 IF C1=CN(5) THEN 3520
3580 IF C1=CN(6) THEN 3520
3590 IF C1=CN(7) THEN 3520
3600 IF C1=CN(8) THEN 3520
3610 IF C1=CN(9) THEN 3520
3620 IF C1=CN(10)THEN 3520
3630 IF C1=CN(11)THEN 3520
3640 IF C1=CN(12)THEN 3520
3650 CN(I)=C1:I=I+1
3660 IF I=13 THEN 3680
3670 GOTO3520
3680 CLS
3690 IFSI$="+"THENPC$="
d'ADDITION"
3700 IF SI$="+"THENB$="l'addition"
3710 IFSI$="*"THENPC$="              de
MULTIPLICATION"
3720 IF SI$="*"THENB$="la multipli-
  cation"
3730 IFSI$="-"THENPC$="              de
SOUSTRACTION"
3740 IF SI$="-"THENB$="la soustrac-
  tion"
3750 IFSI$="/"THENPC$="
```

```
de DIVISION"
 3760 IF SI$="/"THENB$="la division"

 3770 PAPER0:INK1
 3780 PRINTCHR$(12):PRINTCHR$(4);
 3790 PRINTCHR$(27);"N";
 3800 PRINT"            CONTROLE des TAB
LES"
 3810 PRINT:PRINT:PRINT
 3820 PRINTCHR$(27);"J";
 3830 PRINTPC$
 3840 PRINTCHR$(4)
 3850 PLOT3,2,3:PLOT3,5,6:PLOT3,6,5
 3860 PLOT3,8,3:PRINT@5,8;"LIVRET DU:"
;LI
 3870 PLOT4,9,"-----------"
 3880 '**********************
 3890 '*****1ere question*****
 3900 '**********************
 3910 PLOT3,11,3:PRINT@5,11;"1ere ques
tion (sur 3points)"
 3920 PRINT@4,12;"--------------------
---------"
 3930 PLOT3,14,5:PRINT@ 5,14;"Quelle e
st le signe de ";B$;"?"
 3940 PLOT3,15,5
 3950 PRINT@10,16;"1 Le signe est :"
 3960 PRINT@10,18;"2 Le signe est :"
 3970 PRINT@10,20;"3 Le signe est :"
 3980 PRINT@10,22;"4 Le signe est :"
 3990 PLOT27,16,5:PLOT27,18,5
 4000 PLOT27,20,5:PLOT27,22,5
 4010 PRINT@28,16;"*":PRINT@28,18;"^"
 4020 PRINT@28,20;"+":PRINT@28,22;"-"
 4030 PLOT3,24,3:PRINT@5,24;"Votre rep
onse (S.V.P):"
 4040 IF SI$="/"THEN SI$="^"
 4050 GETA$
 4060 IF A$="1"THENA$="*":GOTO4110
 4070 IF A$="2"THENA$="^":GOTO4110
 4080 IF A$="3"THENA$="+":GOTO4110
 4090 IF A$="4"THENA$="-":GOTO4110
 4100 GOTO4050
 4110 PLOT28,24,5:PRINT@29,24;A$
 4120 IF A$=SI$THEN4140
 4130 GOTO4150
 4140 PRINT@14,25;"C'est juste":B1=3:G
OTO4160
 4150 PRINT@14,25;"C'est faux:":GOTO41
60
 4160 WAIT300
 4170 FORA=11TO25:PLOT4,A,"
                             "
 4180 NEXT
 4190 B2=12
 4200 '**********************
 4210 '*****2eme question*****
 4220 '**********************
 4230 PLOT3,11,3:PRINT@5,11;"2eme ques
tion (sur 12points)"
 4240 PRINT@4,12;"--------------------
----------"
 4250 PLOT3,14,5:PRINT@ 5,14;"Calculer
le plus vite possible"
 4260 A=1
 4270 IF SI$="*" THEN OP =CN(A)
 4280 IF SI$="+" THEN OP=CN(A)
 4290 IF SI$="^" THEN OP=CN(A)*LI
 4300 IF SI$="-" THEN OP=CN(A)+LI
 4310 '
 4320 '
 4330 PLOT3,17,3:PRINT@6,17;"Calculer:
"
 4340 PRINT@5,18;"-----------"
 4350 PLOT15,17,5:PRINT@16,17;OP;SI$;L
I
 4360 PLOT3,20,3:PRINT@6,20;"Reponse :
"
 4370 PRINT@5,21;"-----------":GOSUB43
90
 4380 A=A+1:IF A > 12THEN4760 ELSE 427
0
 4390 ' LECTURE CLAVIER
 4400 TP=TP+1
 4410 K$=KEY$
 4420 IF K$=CHR$(127) THEN 4720
 4430 IFK$=CHR$(13)THEN 4570
 4440 IF K$=""THEN 4390
 4450 ' ECRIT REPONSE
 4460 IF SI$="*" THEN RP=OP*LI
 4470 IF SI$="+" THEN RP=OP+LI
 4480 IF SI$="-" THEN RP=OP-LI
 4490 IF SI$="^" THEN RP=OP/LI
 4500 PLOT16,20,5
 4510 PRINT@CO,20;K$
 4520 'VERIFIE REPONSE
 4530 PR$=MID$(STR$(RP),CA,1)
 4540 IFPR$=K $ THEN PJ=PJ+1ELSEPF=PF+
1
 4550 CA=CA+1
 4560 CO=CO+1:GOTO4390
 4570 ' REPONSE JUSTE OU FAUSE
 4580 IF PF>0 THEN4620
 4590 IF LEN(STR$(RP))=PJ+1THEN PJ=0:C
A=2:CO=17:PF=0:NF=0:GOTO4610
 4600 GOTO4620
 4610 PRINT@17,20;"           " :GOTO4
380
 4620 PRINT@14,22;"C'est faux"
 4630 PRINT@14,23;"RECOMMENCER"
 4640 PING:WAIT50
 4650 PRINT@14,22;"           "
 4660 PRINT@14,23;"           "
 4670 PRINT@17,20;"                 "
 4680 PJ=0:CO=17:CA=2:B2=B2-1:PF=0
 4690 NF=NF+1:IF NF=2 THEN 4710

 4700 GOTO4390
```

```
 4710 RF(J)=OP:J=J+1:NF=0:GOTO4380
 4720 '*********************
 4730 '*****touche [DEL]*****
 4740 '*********************
 4750 PJ=0:CO=17:PF=0:CA=2:PRINT@17,20
;"               ":GOTO4390
 4760 FORA=11TO25:PLOT4,A,"
                                     "
 4770 NEXT
 4780 '*********************
 4790 '*****compte rendu*****
 4800 '*********************
 4810 PLOT3,11,3:PRINT@14,11;"Compte r
endu"
 4820 PRINT@13,12;"--------------"
 4830 '1ere QUESTION
 4840 PLOT3,14,5:PRINT@4,14;"1ere ques
tion (3 points)"
 4850 PRINT@3,15;"--------------------
------"
 4860 IF B1=3 THEN 4940
 4870 PLOT3,16,3:PLOT3,17,3
 4880 PRINT@6,16;"La reponse n'etait p
as ";A$;" mais ";SI$
 4890 PLOT28,16,1:PLOT30,16,3:PLOT35,1
6,1
 4900 PLOT28,17,1:PRINT@29,18;B1;"Poin
t"
 4910 PLOT28,18,1:PLOT31,18,3
 4920 PRINT@28,19;"-----------"
 4930 GOTO5000
 4940 PLOT3,16,3:PLOT3,17,3
 4950 PRINT@6,16;"La reponse etait bie
n ";SI$
 4960 PLOT27,16,1
 4970 PRINT@29,18;B1;"Points"
 4980 PLOT28,18,1:PLOT31,18,3
 4990 PRINT@28,19;"-----------"
 5000 PLOT3,24,5:PRINT@14,24;"APPUYER
SUR [espace]":GETA$
 5010 IF A$=" "THEN5030
 5020 GOTO5000
 5030 '2eme QUESTION
 5040 Y=1
 5050 PLOT3,14,5:PRINT@4,14;"2eme ques
tion (12 points)"
 5060 PRINT@3,15;"--------------------
-------"
 5070 FORA=16TO22:PLOT3,A,"
                                     "
 5080 NEXT
 5090 IF J=1 THEN  5250
 5100 PLOT3.16,3:PLOT3,17,3:PLOT3,19,3
 5110 PRINT@6,16;"Vous avez 2 erreurs
dans les opera"
 5120 PRINT@5,17;"-tions suivantes :"
 5130 PRINT@6,19;"la reponse etait:"
 5140 PLOT3,20,1:PRINT@5,20;"---------
----------"
 5150 PLOT23,17,1:PLOT23,19,1
 5160 PRINT@24,17;RF(Y);SI$;LI
 5170 IF SI$="*"THEN RC=RF(Y)*LI
 5180 IF SI$="-"THEN RC=RF(Y)-LI
 5190 IF SI$="+"THEN RC=RF(Y)+LI
 5200 IF SI$="^"THEN RC=RF(Y)/LI
 5210 PRINT@24,19;RC
 5220 GETA$
 5230 Y=Y+1:IF Y=J THEN 5250
 5240 GOTO5150
 5250 FORA=16TO22:PLOT3,A,"
                                     "
 5260 NEXT
 5270 PRINT@6,16;"Nombre de fautes :";
12-B2
 5280 PLOT3,16,3:PLOT24,16,1
 5290 IF B2<0 THEN B2=12
 5300 PRINT@29,18;   B2;" Points"
 5310 PLOT28,18,1:PLOT32,18,3
 5320 PRINT@29,19;"-----------"
 5330 GETA$
 5340 IF A$=" " THEN 5360
 5350 GOTO7790
 5360 'TEMPS
 5370 FORA=14TO21:PLOT3,A,"
                                     "
 5380 NEXT
 5390 PLOT3,14,5:PRINT@4,14;"Votre tem
ps ";INT(TP/12.1);" secondes"
 5400 PRINT@3,15;"--------------------
-----------"
 5410 PLOT16,14,1:PLOT20,14,5
 5420 TC=INT(TP/12.1)
 5430 IF TC<=35 THEN B3=5:GOTO5490
 5440 IF TC<=45 THEN B3=4:GOTO5490
 5450 IF TC<=55 THEN B3=3:GOTO5490
 5460 IF TC<=65 THEN B3=2:GOTO5490
 5470 IF TC<=130THEN B3=1:GOTO5490
 5480 IF TC> 130THEN B3=0:GOTO5490
 5490 PLOT3,16,3
 5500 PRINT@6,16;"Votre score sur 5 po
ints"
 5510 PLOT3,18,3:PRINT@29,18;B3;" poin
ts"
 5520 PLOT28,18,1:PLOT32,18,3
 5530 PRINT@29,19;"-----------"
 5540 GETA$
 5550 IF A$=" "THEN5570
 5560 GOTO5540
 5570 FORA=14TO21:PLOT3,A,"
                                     "
 5580 NEXT
 5590 'NOTE GENERALE
 5600 PLOT3,14,5:PRINT@4,14;"Votre sco
re total (sur 20 points)"
 5610 PRINT@3,15;"--------------------
--------------"
 5620 PRINT@14,16;B1+B2+B3;" points"
```

```
5630 PLOT17,16,3
5640 PLOT2,24,5
5650 PRINT@5,24;"APPUYER SUR [espasce
] POUR LE MENU"
5660 GETA$
5670 IF A$=" " THEN CLEAR:GOTO70
5680 GOTO5660
5690 END
5700 '******************************
5710 '*****routine presentation*****
5720 '******************************
5730 INK0:CLS
5740 PRINT@4,10;C0$
5750 PRINT@4,11;C1$
5760 PRINT@4,12;C2$
5770 PRINT@4,13;C3$
5780 PRINT@4,14;C4$
5790 PRINT@4,15;C5$
5800 PRINT@4,16;C6$
5810 PLOT3,20,5:PRINT@10,20;"APPUYER
SUR [espace]"
5820 R1= 9:R2=10:R3=11:R4=12:R5=13:R6
=14:R7=15
5830 R1=R1+1:R2=R2+1:R3=R3+1:R4=R4+1:
R5=R5+1:R6=R6+1:R7=R7+1
5840 PLOT2,R1,1:IF R1=17THENR1=9
5850 PLOT2,R2,2:IF R2=17THENR2=9
5860 PLOT2,R3,3:IF R3=17THENR3=9
5870 PLOT2,R4,4:IF R4=17THENR4=9
5880 PLOT2,R5,5:IF R5=17THENR5=9
5890 PLOT2,R6,6:IF R6=17THENR6=9
5900 PLOT2,R7,7:IF R7=17THENR7=9
5910 WAIT50
5920 K$=KEY$:IF K$=" " THEN       INK1
:GOTO AL
5930 GOTO5830
5940 '*************************
5950 '*******sous programme*****
5960 '********appressiation*****
5970 '*************************
5980 PLOT4,23,"
          "
5990 PLOT4,24,"
          "
6000 PLOT4,25,"
     "
6010 PRINT@5,23;"Nombres de fautes:":
PLOT24,23,3:PRINT@25,23;FT
6020 IF FT=0 THENAP$="TRES BIEN":GOTO
6080
6030 IF FT<=2THENAP$="BIEN":GOTO6080
6040 IF FT<=5THENAP$="ASSEZ BIEN":GOT
O6080
6050 IF FT<=9THENAP$="PASSABLE":GOTO6
080
6060 IF FT<12THENAP$="MAL      ":GOTO6
080
6070 IF FT=12THENAP$="TRES MAL":GOTO6
080
6080 PRINT@5,24;"APPRECIATION:":PLOT1
9,24,3:PRINT@20,24;AP$
6090 WAIT500
6100 PLOT4,23,"
              "
6110 PLOT4,24,"
            "
6120 PLOT4,25,"
          "
6130 PRINT@5,24;"APPUYER SUR [espace]
POUR LE MENU"
6140 GETA$
6150 IF A$=" "THENFT=0:GOTO1300
6160 GOTO740
6170 '*********************
6180 '*****presentation*****
6190 '*********************
6200 CLS
6210 C0$="     $&&%$&&%$&& $    $&&%$&&
%"
6220 C1$="      >#  $   %$   %$    $    $
"
6230 C2$="      >#  $   %$   %$    $    $
"
6240 C3$="      >#  $&&%$&&  $    $&&  $&&
%"
6250 C4$="      >#  $   %$   %$    $
%"
6260 C5$="      >#  $   %$   %$    $
%"
6270 C6$="      >#  $   %$&&  $&&%$&&%$&&
%"
6280 AL=6290:GOTO5700
6290 DATA A,u,t,e,u,r,^,J,e,a,n,n,i,n
, ,F,r,e,d,e,r,i,c
6300 DATA -,-,-,-,-,-,-,-

6310 DATA J,u,i,l,l,e,t,/,8,6
6320 FORA=20TO25:PLOT2,A,"
                          ":NEXT
6330 FOR JF=12TO34
6340 READ JF$
6350 PRINT@JF,22;JF$:PLAY2,0,0,0:SOUN
D2,50,15:WAIT10:PLAY0,0,0,0
6360 WAIT 5:NEXT
6370 PLOT2,23,3
6380 FOR SO=11TO18
6390 READ SO$:PRINT@SO,23;SO$:PLAY2,0
,0,0:SOUND2,50,15:WAIT10:PLAY0,0,0,0

6400 WAIT 5:NEXT
6410 FOR SO=25TO34
6420 READ SO$:PRINT@SO,24;SO$:PLAY2,0
,0,0:SOUND2,50,15:WAIT10:PLAY0,0,0,0
6430 WAIT 5:NEXT
6440 WAIT100:RETURN
6450 '******************************
6460 '*****17152 Octets occupes*****
6470 '******************************
```

SONDAGE LECTEURS – THEORIC N° 31

	Nul	Moyen	Bon	Très bon	Passion-nant
Courrier et Actualité					
Trucs et Astuces					
Bancs d'essais matériels et logiciels					
Héliport					
Comment retrouver une erreur...					
Edit +					
Nouveautés TELESTRAT					
Téléforth					
LAREN					
Gestion de Break					
Librarian					
Tout sur FT-DOS					
Tables					
BASIC +					

A retourner à : Rédaction THEORIC (Sondage lecteurs) – La Haie de Pan – 35170 BRUZ

Remarques éventuelles : ______________________________

____

Matériel utilisé : ______________________________

BASIC PLUS

Grégory KURZ

Le BASIC de l'ORIC (V1.0 & V1.1) possède déjà une soixantaine de commandes, mais quelques-unes en plus ne peuvent lui faire de mal. Le programme BASIC+ est destiné à accomplir cette tâche pas trop difficile.

Comme vous pouvez vous en douter, il est écrit en Langage Machine. Toutes ses commandes doivent être précédées du '!' mais, je rassure les utilisateurs d'autres utilitaires du même style, il mémorise le contenu des adresses ($2F5-$2F6) pour ne pas interférer avec leur fonctionnement.

La routine est prévue pour être implantée n'importe où dans la mémoire (se rapporter au programme d'implantation des DATAs).

LES COMMANDES

Turn a,b

Cette commande change, dans un programme BASIC, tous les codes ASCII 'a' en codes ASCII 'b'. Il est donc évident que : 1 < a < #FF et 1 < b < #FF.

Exemple :

0 PRINT " THEORIC "
deviendra après un !TURN #BA,#8F
0 LPRINT " THEORIC "

En effet, #BA est le code de PRINT et #8F celui de LPRINT.

BIP

Ce n'est qu'une instruction sonore qui vient s'ajouter à PING, EXPLODE...

SMEM adr1,adr2,nb octets

Là, il s'agit d'effectuer un 'SWAP' entre la zone mémoire commençant à adr1 et celle commençant à adr2 pour une longueur de nb octets.

0 < adr1 < #FFFF
0 < adr2 < #FFFF et
0 < nb octets <#FF.

POKE adr,a$

Grâce à !POKE, il est désormais possible de 'POKEr' une chaîne toute entière et non plus un seul caractère à la fois.

END

Pour ceux qui veulent abandonner (ô malheur !) BASIC+, !END est la solution finale (comme son nom l'indique). Le vecteur '!' est rétabli en ($2F5-$2F6). Bye bye BASIC +... 'SNIF'...

Les adaptations ORIC-1 de ce programme sont fournies par le listing 2.

D'autres instructions sont en cours de programmation.
A bientôt dans THEORIC !

Listing 1

```
 0 REM--------------------------------
 1 REM
 2 REM           B A S I C +
 3 REM            V1.0 & P1
 4 REM
 5 REM   Copyright 1987 Gregory KURZ
 6 REM
 7 REM       !SMEM,!POKE,!BIP,!TURN
 8 REM
 9 REM--------------------------------
10 CLS:PRINTSPC(16)"BASIC+":PRINT
15 INPUT"Adresse de debut";A:A=INT(A):IF A<#400 OR A>#C000 THEN 15
20 DOKE#A6,A-1:B=A:F=A+#164
25 PRINT"Adresse de fin :";HEX$(F);" =";F
75 L=100:REPEAT:PRINT210-L;:FOR A=A TO A+15:READ C$
80 K=VAL("#"+C$):S=S+K+65536*(S+K>65535):IF A<=F THEN POKE A,K
85 NEXT:READ D$:IF S=VAL("#"+D$) THEN L=L+5:UNTIL A>F:PRINT:GOTO220
90 PING:PRINT:PRINT"Erreur ligne";L:END
100 DATA A5,EA,85,0A,A5,E9,85,09,20,E8,00,C9,B9,F0,1D,C9,089A
105 DATA 42,F0,1C,C9,54,F0,1B,C9,53,F0,1A,C9,80,F0,2B,A5,113F
110 DATA 09,85,E9,A5,0A,85,EA,4C,70,D0,00,74,4C,75,74,4C,1855
115 DATA 2D,75,4C,A2,74,4C,F7,74,A2,01,BD,F5,02,9D,28,74,1FA0
120 DATA BD,2A,74,9D,F5,02,CA,10,F1,60,A2,01,BD,28,74,9D,2753
125 DATA F5,02,CA,10,F7,4C,E2,00,EA,EA,54,55,52,4E,42,49,2EF1
130 DATA 50,53,4D,45,4D,D9,5A,74,D0,09,C8,20,E2,00,CA,D0,3657
135 DATA F4,38,60,18,60,20,E2,00,20,53,E8,84,00,85,01,20,3BE2
140 DATA 65,D0,20,17,CF,24,28,30,03,4C,70,D0,20,D0,D7,AA,4299
145 DATA F0,0A,A0,00,B1,91,91,00,C8,CA,D0,F8,4C,E8,00,4C,4AE0
150 DATA 1F,74,A0,00,A2,04,20,65,74,90,F4,20,C8,D8,86,00,517C
155 DATA 20,65,D0,20,C8,D8,86,01,A2,01,B5,9A,95,02,CA,10,587B
160 DATA F9,A0,04,B1,02,F0,0B,C5,00,D0,04,A5,01,91,02,C8,5F60
165 DATA 10,F1,A2,00,C8,B1,02,D0,0A,E8,E0,02,D0,F6,EA,EA,68BC
170 DATA 4C,E8,00,A0,01,B1,02,48,88,10,FA,A2,00,68,95,02,6EBF
175 DATA E8,E0,02,D0,F8,F0,CA,A0,07,A2,04,20,65,74,90,9F,7780
180 DATA A2,00,86,00,20,53,E8,A6,00,94,01,95,02,20,65,D0,7D2A
185 DATA E8,E8,E0,04,D0,EC,20,C8,D8,8A,A8,B1,01,AA,B1,03,869C
190 DATA 91,01,8A,91,03,88,C0,FF,D0,F1,18,90,B1,A0,04,A2,8EF3
195 DATA 03,20,65,74,90,C8,A2,4E,A0,75,20,86,FA,A2,00,A0,962E
200 DATA 18,20,62,D9,A2,57,A0,75,20,86,FA,18,90,90,77,00,9CFE
205 DATA 00,00,00,00,00,3E,0F,00,00,00,00,00,00,00,00,00,9D4B
210 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,9D4B
220 IF B=#7400 THEN 275
230 DATA 2A,0,2D,75,30,12D,33,A2,36,F7,3E,28,41
235 DATA 2A,4D,28,66,5A,A0,1F,A7,65,FC,65,132,65,AF4
240 FORI=0 TO 25 STEP2:READX$,Y$
245 X=VAL("#"+X$):Y=VAL("#"+Y$):Z=Z+X+Y
250 DOKEB+X,B+Y:NEXTI
255 READZ$:IF VAL("#"+Z$)<>Z THEN PRINT"Erreur de DATA.":PING:END
260 DOKE0,B+#14E:DOKE2,B+#157
265 POKEB+#137,PEEK(0):POKEB+#139,PEEK(1)
270 POKEB+#145,PEEK(2):POKEB+#147,PEEK(3)
275 PRINT"Un CALL";B+#38;" initialise BASIC+.":ZAP:END
```

Listing 2

```
0 REM ADAPTATIONS POUR ORIC-1
5 REM
10 PRINT:INPUT"Adresse de depart ";A
15 A=INT(A):IF A<#400 OR A>#C000 THEN 10
20 F=A+#164
25 FORI=A TO F
30 D=DEEK(I):E=D
35 IF D=#E853 THEN E=#E79D
40 IF D=#D065 THEN E=#CFD9
45 IF D=#D070 THEN E=#CFE4
50 IF D=#D7D0 THEN E=#D715
55 IF D=#D8C8 THEN E=#D90D
60 IF D=#FA86 THEN E=#FA6C
65 IF D=#D962 THEN E=#D8A7
70 IF D=#CF17 THEN E=#CE8B
75 DOKEI,E:NEXTI
```

Listing 3

```
I7400-7459
7400:  A5  EA       LDA $EA        On stocke TXTPTR en $09-$0A
7402:  85  0A       STA $0A
7404:  A5  E9       LDA $E9
7406:  85  09       STA $09
-----------------------------------------------------------------
7408:  20  E8  00   JSR $00E8
740B:  C9  B9       CMP #$B9
740D:  F0  1D       BEQ $742C
740F:  C9  42       CMP #$42       Est-ce un 'POKE' ? Si oui, POKE
7411:  F0  1C       BEQ $742F      Est-ce un 'B' ? Si oui, BIP
7413:  C9  54       CMP #$54       Est-ce un 'T' ? Si oui, TURN
7415:  F0  1B       BEQ $7432      Est-ce un 'S' ? Si oui, SMEM
7417:  C9  53       CMP #$53       Est-ce un 'END' ? Si oui, END
7419:  F0  1A       BEQ $7435
741B:  C9  80       CMP #$80
741D:  F0  2B       BEQ $744A
-----------------------------------------------------------------
741F:  A5  09       LDA $09
7421:  85  E9       STA $E9        Si aucun caractère n'est
7423:  A5  0A       LDA $0A        reconnu, on restitue
7425:  85  EA       STA $EA        TXTPTR et on s'en va...
7427:  4C  70  D0   JMP $D070
-----------------------------------------------------------------
742A:  00                          Adresse de début de BASIC+
-----------------------------------------------------------------
742B:  74
742C:  4C  75  74   JMP $7475
742F:  4C  2D  75   JMP $752D      Sauts aux instructions
7432:  4C  A2  74   JMP $74A2
7435:  4C  F7  74   JMP $74F7
-----------------------------------------------------------------
7438:  A2  01       LDX #$01
743A:  BD  F5  02   LDA $02F5,X
743D:  9D  28  74   STA $7428,X    On stocke ($2F5) en ($7428)
7440:  BD  2A  74   LDA $742A,X    et on initialise le '!' avec
7443:  9D  F5  02   STA $02F5,X    l'adresse de début de BASIC+
7446:  CA           DEX
7447:  10  F1       BPL $743A
7449:  60           RTS
-----------------------------------------------------------------
744A:  A2  01       LDX #$01
744C:  BD  28  74   LDA $7428,X
744F:  9D  F5  02   STA $02F5,X    On restitue l'ancienne
7452:  CA           DEX            adresse de '!' et on s'en va...
7453:  10  F7       BPL $744C
7455:  4C  E2  00   JMP $00E2
7458:  EA           NOP
7459:  EA           NOP

0745A-7464
745A: 54 55 52 4E 42 49 50 53 TURNBIPS   Les mots-clés.
7462: 4D 45 4D D9 5A 74 D0 09 MEMYZtP.

I7465-754C                         On vérifie la syntaxe
7465:  D9  5A  74   CMP $745A,Y    ou mot-clé
7468:  D0  09       BNE $7473      Si erreur, C=1
746A:  C8           INY            sinon C=0
746B:  20  E2  00   JSR $00E2      Retour à la routine
746E:  CA           DEX
746F:  D0  F4       BNE $7465
7471:  38           SEC
7472:  60           RTS
7473:  18           CLC
7474:  60           RTS
-----------------------------------------------------------------
7475:  20  E2  00   JSR $00E2
7478:  20  53  E8   JSR $E853      On demande une adresse
747B:  84  00       STY $00        stockée en ($00)
747D:  85  01       STA $01        ","?
747F:  20  65  D0   JSR $D065
7482:  20  17  CF   JSR $CF17      On demande une chaîne
7485:  24  28       BIT $28        sinon ?Syntax error
7487:  30  03       BMI $748C      Quelle est son adresse ?
7489:  4C  70  D0   JMP $D070
748C:  20  D0  D7   JSR $D7D0
748F:  AA           TAX
7490:  F0  0A       BEQ $749C
7492:  A0  00       LDY #$00       On transfert la chaîne
7494:  B1  91       LDA ($91),Y    dans la zone mémoire
7496:  91  00       STA ($00),Y    choisie puis on s'en va.
7498:  C8           INY
7499:  CA           DEX
749A:  D0  F8       BNE $7494
749C:  4C  E8  00   JMP $00E8
-----------------------------------------------------------------
749F:  4C  1F  74   JMP $741F
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
74A2:  A0  00       LDY #$00       On va vérifier la syntaxe de
74A4:  A2  04       LDX #$04       'TURN'. Si C=0 on va en $749F
74A6:  20  65  74   JSR $7465      Il faut deux paramètres A et B
74A9:  90  F4       BCC $749F      séparés d'une ","
74AB:  20  C8  D8   JSR $D8C8
74AE:  86  00       STX $00
74B0:  20  65  D0   JSR $D065
74B3:  20  C8  D8   JSR $D8C8
74B6:  86  01       STX $01
74B8:  A2  01       LDX #$01       On stocke le début du
74BA:  B5  9A       LDA $9A,X      BASIC en ($02)
74BC:  95  02       STA $02,X
74BE:  CA           DEX
74BF:  10  F9       BPL $74BA
74C1:  A0  04       LDY #$04       On saute 4 octets et
74C3:  B1  02       LDA ($02),Y    on commence l'exploration.
74C5:  F0  0B       BEQ $74D2      Si on rencontre A, on le
74C7:  C5  00       CMP $00        remplace par B
74C9:  D0  04       BNE $74CF
74CB:  A5  01       LDA $01
74CD:  91  02       STA ($02),Y
74CF:  C8           INY
74D0:  10  F1       BPL $74C3
74D2:  A2  00       LDX #$00       Si c'est la fin du programme
74D4:  C8           INY            BASIC, on s'arrête,
74D5:  B1  02       LDA ($02),Y    puis on s'en va...
74D7:  D0  0A       BNE $74E3
74D9:  E8           INX
74DA:  E0  02       CPX #$02
74DC:  D0  F6       BNE $74D4
74DE:  EA           NOP
74DF:  EA           NOP
74E0:  4C  E8  00   JMP $00E8
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
74E3:  A0  01       LDY #$01
74E5:  B1  02       LDA ($02),Y
74E7:  48           PHA
74E8:  88           DEY
74E9:  10  FA       BPL $74E5      On effectue le changement
74EB:  A2  00       LDX #$00       de ligne puis on recommence
74ED:  68           PLA            l'exploration.
74EE:  95  02       STA $02,X
74F0:  E8           INX
74F1:  E0  02       CPX #$02
74F3:  D0  F8       BNE $74ED
74F5:  F0  CA       BEQ $74C1
-----------------------------------------------------------------
74F7:  A0  07       LDY #$07
74F9:  A2  04       LDX #$04       Est-ce le mot-clé "SMEM"
74FB:  20  65  74   JSR $7465      si C=0 on va en $749F
74FE:  90  9F       BCC $749F      on demande 2 adresses
7500:  A2  00       LDX #$00       que l'on stocke en
7502:  86  00       STX $00        $01 – 02 et $03 – 04
7504:  20  53  E8   JSR $E853
7507:  A6  00       LDX $00
7509:  94  01       STY $01,X
750B:  95  02       STA $02,X
750D:  20  65  D0   JSR $D065
7510:  E8           INX
7511:  E8           INX
7512:  E0  04       CPX #$04
7514:  D0  EC       BNE $7502
7516:  20  C8  D8   JSR $D8C8      Il faut un paramètre
7519:  8A           TXA
751A:  A8           TAY
751B:  B1  01       LDA ($01),Y    On swap une case
751D:  AA           TAX            mémoire avec une autre.
751E:  B1  03       LDA ($03),Y
7520:  91  01       STA ($01),Y
7522:  8A           TXA
7523:  91  03       STA ($03),Y
7525:  88           DEY            Suivante Fin ? Si oui, on
7526:  C0  FF       CPY #$FF       recommence.
7528:  D0  F1       BNE $751B      On s'en va...
752A:  18           CLC
752B:  90  B1       BCC $74DE
-----------------------------------------------------------------
752D:  A0  04       LDY #$04
752F:  A2  03       LDX #$03
7531:  20  65  74   JSR $7465
7534:  90  C8       BCC $74FE      Est-ce le mot-clé "BIP"
7536:  A2  4E       LDX #$4E       Si C=0 on va en $749F
7538:  A0  75       LDY #$75       On fait le BIP
753A:  20  86  FA   JSR $FA86      On attend 0,24 s
753D:  A2  00       LDX #$00       On fait un silence
753F:  A0  18       LDY #$18       On s'en va.
7541:  20  62  D9   JSR $D962
7544:  A2  57       LDX #$57
7546:  A0  75       LDY #$75
7548:  20  86  FA   JSR $FA86
754B:  18           CLC
754C:  90  90       BCC $74DE

0754E-7569
754E: 77 00 00 00 00 00 00 3E w......>   14 données pour le BIP
7556: 0F 00 00 00 00 00 00 00 ........
-----------------------------------------------------------------
755E: 00 00 00 00 00 00 00 55 .......U
7566: 55 55 55 55 55 55 55 55 UUUUUUUU   14 données pour le silence
```

PETITES ANNONCES

La place réservée aux petites annonces est limitée. En conséquence, celles-ci passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les petites annonces farfelues sont systématiquement rejetées... De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de matériels ou de logiciels, les petites annonces faisant appel à ces philantropes ne seront insérées que si la place libre le permet.
Seront refusées toutes les annonces visant à vendre ou échanger des listes ou copies de logiciels non garantis "d'origine", ainsi que toute annonce incitant au piratage.
En conséquence, réfléchissez bien avant d'envoyer vos textes.
Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé à raison d'un caractère par case.
Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

Echange nombreux logiciels sur microdisc : GRENIER B. – 24, av. Du Cdt Arnaud – appt. 25 – 51100 Reims.

Vends Télestrat + 10 disks : 3490 F avec les cartouches Rom Oric et Rom Atmos + 150 logiciels : 3990 F. Tél. 78.02.81.93.

Vends Duo Jasmin 1, 02.86, + easy text, multifich, calc microgéo, FTDOS, div. jeux : 2500 F franco de port. Tél. 37.98.56.21 BOYER 28 Cloyes.

Vends Télestrat complet + souris + rom Atmos : 3800 F. Code postal 57500. Tél. 87.90.30.57, machine achetée le 12.12.86.

Vends Jasmin 1 lecteur de disk avec TDOS + trait. de text easy text et log. jeux : 2000 F.
Tél. 81.83.15.05 le soir.

V
T

(

Vends imprimante GP500A magnéto K7 ...
pour Atmos. Tél. 39.81.07.48.

Vends ORIC-1 acheté décembre 85, TBE, peu servi + péritel + magnéto + 55 jeux + 2 manuels : 900 F. Pascal Leroy – tél. 47.09.15.09 urgent.

Passionné d'ATMOS, cherche contact pour échange de logiciels (K7 seulement). Bertrand Raux – 31, Gde rue Billiers – 56490 Muzillac.

Vends ATMOS + péritel + MCP40 + interf. (N/B) + inter. joystick + joystick + 230 logs. sur K7 + magnéto + livres, TBE : 1100 F. Modesti.
Tél. 1.46.90.19.10.

...ORIC-1 + Microdisc + Sédoric + MCP40 +
... + revues : 4000 F.

Vends ...
grammation du 6502 Sybex : ...
Jajolet – 6, rue Mesnil – 61270 Aube.

Vends Jasmin + logiciels : 1700 F. Interface programmable : 200 F. ORIC-ATMOS : 550 F. Paulon Michel – tél. 46.83.08.40 poste 25.Q4 HR, HB.

Vends Télestrat couleur + logiciels + pages vidéotext + GP100 : 6500 F. Etienne Hervé – 54410 Laneuveville DT Nancy.

Vends livre TDOS : 50 F et collection Théoric (26) à l'unité ou groupé, prix à débattre. Jérôme au 48.74.49.86.

ANNONCEZ-VOUS !

LES PETITES ANNONCES ET LES MESSAGES

Attention, vos PA seront mises sur le serveur avant la parution du journal

THEO

Coupon à renvoyer accompagné de 3 timbres à 2,20 F à :
SORACOM, La Haie de Pan – 35170 BRUZ

Gagnez du temps ! Sur Minitel 36.15, tapez MHZ